



*Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio  
e del Mare*

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO  
AMBIENTALE - VIA E VAS

IL SEGRETARIO

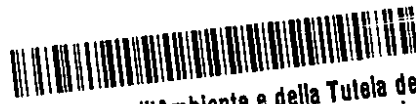


Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U. prot CTVA - 2014 - 0000096 del 13/01/2014

Pratica N. ....

Prof. Mittone. ....



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
E. prot DVA - 2014 - 0000831 del 14/01/2014

Al Sig. Ministro  
per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto

Sede

Direzione Generale per le  
Valutazioni Ambientali

Sede



**OGGETTO: I.D. VIP 1860 trasmissione parere n. 1409 CTVA del 20 dicembre 2013. Istruttoria VIA aeroporto di Bari Palese Piano di sviluppo Aeroportuale all'anno 2022, proponente ENAC Ente Nazionale Aviazione Civile.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4 lettera e) del D.M. GAB/DEC/150/2007, e per le successive azioni di competenza della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, si trasmette copia conforme del parere relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS nella seduta Plenaria del 20 dicembre 2013.

Si saluta.

Il Segretario della Commissione  
(avv. Sandro Campilongo)

All. c/s

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00  
Funzionario responsabile: CTVA-US-06  
CTVA-US-06\_2013-0407.DOC

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
il Separato della Commissione

La presente copia fotostatica composta  
di N° .....45..... fogli è conforme al  
suo originale.

Roma, li 13-01-2014




Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

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

\* \* \*

Parere n. 1409 del 20 dicembre 2013

<b>Progetto:</b>	Istruttoria VIA <b>Aeroporto di Bari Palese Piano di sviluppo Aeroportuale all'anno 2022</b>
<b>Proponente:</b>	 <b>ENAC Ente Nazionale Aviazione Civile</b>

*[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]*

## La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

**Vista** la nota Prot. n°56159 del 04/05/2012 acquisita al Prot. DVA-2012-0010855 dell'8/05/2012 con la quale l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (d'ora in avanti ENAC) ha presentato richiesta per la Valutazione d'Impatto Ambientale per il **Master Plan 2022** dell'Aeroporto di Bari Palese 2022.

**Vista** la nota prot. n. DVA-2012-0011977 del 18/05/2012 con cui la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (d'ora in avanti DVA) ha chiesto alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (d'ora in avanti CTVA) la pronuncia di compatibilità ambientale sul **Master Plan 2022** dell'Aeroporto di Bari Palese 2022.

**Visto** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *“Norme in materia ambientale”* e s.m.i.;

**Visto** il Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128. *“Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”*;

**Visto** il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente *“Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n. 248”* ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS;

**Visto** il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 *“Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile”* ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

**Visto** il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria”* ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

**Visto** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS;

**Visto** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione e i successivi decreti integrativi;

**Espletata** l'istruttoria di cui all'art. 184, comma 1, del D.Lgs 12 Aprile 2006, n° 163 e s.m.i., di cui l'illustrazione nella *“Relazione Istruttoria”*;

**Vista** la documentazione presentata che si compone dei seguenti elaborati:

- Relazione Tecnico-Descrittiva
- N°16 Planimetrie dalla 001 alla 016 (scale 1:5.000 – 1:10.000 – 1:25.000)
- Documento di Chiarimenti ed Integrazioni al Documento Tecnico e allo SIA
- Studio di Impatto Ambientale – Sintesi non Tecnica
- Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Programmatico con n° 05 Carte-Planimetrie dalla QPRM.01 alla QPRM.05 (scala 1:15.000)

- W
- y
- y
- Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale con n° 08 Carte-Planimetrie dalla QPRG.01 alla QPRG.08 (scale 1:5.000 – 1:15.000 – 1:40.000)
  - Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Ambientale con n° 15 Carte-Planimetrie dalla QAMB.01 alla QAMB.12 (scale 1: 5.000 – 1: 15.000)

**Preso Atto** che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di Compatibilità Ambientale ed al conseguente deposito del Progetto e dello Studio di Impatto Ambientale per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 04/05/2012 sui quotidiani "La Stampa" e "La Gazzetta del Mezzogiorno".

**Visto e Considerato** che non sono pervenute osservazioni espresse ai sensi dell'art.24, comma 4 del D. Lgs. N.152/2006.

**Preso Atto** che in data 08/11/2012, presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è avvenuto l'incontro con il Proponente richiesto con nota Prot. n° CTVA-2012-0003944 del 31/10/2012, a seguito del quale il Proponente con nota Prot. 0146214/IPP del 15/11/2012 acquisita al Prot. CTVA-2012-0004129 del 15/11/2012 ha dichiarato di voler predisporre della Documentazione di Chiarimento.

**Preso Atto** che in data 18/04/2013, presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è avvenuto un secondo incontro con il Proponente richiesto con nota Prot. n° CTVA-2013-0001205 del 03/04/2013, a seguito del quale il Proponente ha dichiarato che la Documentazione di Precisazioni/Chiarimenti è in fase di predisposizione.

**Preso atto** della Documentazione di Chiarimento trasmessa dalla Società di Gestione "Aeroporti di Puglia S.p.A." con nota Prot.0006692/2013 del 08/05/2013 acquisita al Prot. DVA-2013-11635 del 21/05/2013 contenente i seguenti documenti dello SIA aggiornati:

- Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Programmatico con Carta-Planimetria QPRM.01 (scala 1:15.000)
- Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale
- Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Ambientale con Carte-Planimetrie QAMB.01, QAMB.03, QAMB.09, QAMB.10, QAMB.11 (scale 1: 5.000 – 1: 15.000)
- Studio di Impatto Ambientale – Sintesi non Tecnica

**Preso atto** che il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, la Regione Puglia e l'Ente di Gestione del Parco Naturale Regionale del "Lama Balice" non hanno ancora comunicato/trasmesso i loro Pareri al **Master Plan 2022** dell'Aeroporto di Bari.

**Esaminata** la congruità in base alla Documentazione trasmessa dal Proponente e inerente la Dichiarazione Sostitutiva di Atto di Notorietà del 28/03/2012 sottoscritta dal legale rappresentante Domenico Di Paola della Società Aeroporti di Puglia ai sensi dell'art. 47 del DPR N° 445 del 28/12/2000 con la quale si dichiara la congruità del Valore delle Opere per un totale netto di € 168.130.000,00 (diconsi Euro centosessantottomilionicentotrentamila/00)

**Preso atto** che la Relazione Istruttoria, così come prevista dal DM GAB/DEC-150/2007 art. 9, commi 11 e 12 è parte integrante del presente Parere.

**Considerato** quanto analizzato dalla Documentazione dello SIA, dagli esiti delle riunioni e dalla Documentazione Integrativa Volontaria nei vari Quadri di Riferimento.

S

3

P

# 1. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Lo Studio di Impatto Ambientale (d'ora in avanti **SIA**) propone un Quadro di Riferimento Programmatico sui vari livelli territoriali di competenza.

I principali documenti programmatici e settoriali presentati sono:

a livello comunitario

- Commissione Europe – “Libro Bianco – La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte”

a livello nazionale

- Accordo di Programma Quadro (**APQ**) “Trasporti: aeroporti e viabilità”
- Documento di Programmazione Economico-Finanziaria (**DPEF**) 2008-2012 Allegato G “Infrastrutture prioritarie”
- Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (**PGTL**)
- Programma Operativo Nazionale (**PON**) Reti e Mobilità

a livello regionale:

- Piano Regionale Trasporti della Regione Puglia (**PRT**) – Piano Operativo Attuativo 2009-2013
- Piano Urbano della Mobilità (**PUM**) della Metropoli Terra di Bari
- Piano Regionale delle Coste (**PRC**)
- Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (**PUTT/P**)
- Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (**PPTR**)
- Documento Strategico della Regione Puglia (**DSR**)
- Programma Operativo **FESR** 2007-2013 (**PO-FESR**)

a livello provinciale:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Bari (**PTCP**)

a livello comunale:

- Piano Regolatore Generale del Comune di Bari (**PRG**)
- Piano Regolatore Generale del Comune di Bitonto (**PRG**)
- Piano Regolatore Generale del Comune di Modugno (**PRG**)
- Documento Programmatico Preliminare (**DPP**) del Piano Urbanistico Generale di Bari

## 1.1 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE COMUNITARIA

A livello comunitario il Proponente ha ritenuto di prendere in considerazione il “*Libro Bianco – La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte*”.

Il libro bianco sui trasporti è stato adottato dalla Commissione europea il 12 settembre 2001. Si tratta di un piano d'azione decennale che traccia un ritratto della situazione dei trasporti a quell'anno e presenta un programma di azione comprendente una sessantina di misure articolate nell'arco temporale compreso fino al 2010.

Dall'esame intermedio del 2006 è emerso che il piano dovrebbe concentrarsi sulla necessità di rendere le ferrovie più competitive, introdurre una politica portuale, sviluppare sistemi di trasporto ad alta tecnologia, far pagare l'uso delle infrastrutture, produrre più biocarburanti e studiare ulteriori soluzioni per decongestionare le città.

Ad oggi, la politica dei trasporti dell'Unione europea non ha trovato espressione in un rinnovato documento strategico.

Il Proponente ritiene che, sebbene le previsioni del "*Libro Bianco*" sui trasporti si esauriscano temporalmente nel 2010, è corretto esaminarlo in quanto la vicenda del Piano di Sviluppo dell'Aeroporto di Bari e del successivo **Master Plan 2022** è nata e si è evoluta nel periodo considerato e trattato dal "*Libro Bianco*" stesso.

Per quanto riguarda il traffico aereo il "*Libro Bianco*" formula obiettivi e considera ipotesi che riguardano sia gli operatori del trasporto (compagnie aeree) sia le infrastrutture di trasporto e quindi gli scali aeroportuali.

Si riportano di seguito le considerazioni e le proposte del "*Libro Bianco*" in merito al trasporto aereo.

Per quanto attiene nello specifico al trasporto aereo il documento evidenzia i seguenti aspetti:

- il volume di traffico, espresso in passeggeri x Km, è aumentato del 7,4 % all'anno a partire dal 1980, il traffico negli aeroporti dell'Unione si è invece quintuplicato rispetto al 1970;
- le aerovie del cielo europeo sono percorse giornalmente da 25.000 aerei ed in base alle attuali tendenze del traffico aereo, si prevede che tale numero raddoppi ogni 10 o 14 anni;
- le compagnie aeree prevedono quasi un raddoppio del traffico entro il 2010.

A fronte di tali dati, il "*Libro Bianco*" stabilisce la necessità di controllare la crescita del trasporto aereo attraverso quattro azioni:

1. Combattere la saturazione del cielo
2. Riconsiderare le capacità aeroportuali e il loro uso
3. Conciliare la crescita del trasporto aereo con l'ambiente
4. Preservare il livello di sicurezza

In particolare, per quanto riguarda il "Riconsiderare le capacità aeroportuali e il loro uso", il "*Libro Bianco*" riconosce che di fronte alla crescita del traffico, occorre riorganizzare gli aeroporti per ottimizzare l'uso delle capacità esistenti, come condizione essenziale per evitare una perdita di competitività delle compagnie rispetto ai loro concorrenti.

L'uso più efficace delle capacità aeroportuali presuppone la definizione di un nuovo quadro regolamentare che riguardi l'assegnazione delle bande orarie negli aeroporti e una pianificazione coerente delle capacità del cielo e delle capacità aeroportuali, degli oneri aeroportuali che devono essere modificati per scoraggiare la concentrazione dei voli in certe ore della giornata, delle regole ambientali che devono incoraggiare la ricerca di misure alternative prima di limitare gli operatori su un aeroporto, dell'intermodalità con la ferrovia che deve permettere un netto aumento di capacità, trasformando la concorrenza tra treno e aereo in complementarità, per collegamenti tra metropoli mediante treni ad alta velocità.

*[Area containing numerous handwritten signatures and initials.]*

Il Proponente sostiene che un uso più efficace e razionale degli aeroporti non eviterà lo scoglio dell'aumento delle capacità. La priorità dichiarata dal "Libro Bianco" è limitare la costruzione di nuovi aeroporti, mal tollerata dalle popolazioni, e cercare di razionalizzare il traffico mediante regole di gestione e l'uso di aerei di maggiori dimensioni. Questa impostazione rischia però di trascurare una categoria importante della clientela che utilizza linee regionali per destinazioni non servite da treni rapidi. A tale riguardo, il Proponente sostiene che è invece necessario mantenere i collegamenti aerei tra metropoli regionali e tra metropoli regionali e hub quando non esistono alternative ferroviarie.

## 1.2 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE NAZIONALE

Gli strumenti di pianificazione nazionale confrontati sono: l'Accordo di Programma Quadro (APQ) "Trasporti: aeroporti e viabilità", il Documento di Programmazione Economico-Finanziaria (DPEF) 2008-2012 Allegato G "Infrastrutture prioritarie", il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL), il Programma Operativo Nazionale (PON) Reti e Mobilità.

### 1.2.1 ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO (APQ) – "TRASPORTI, AEROPORTI E VIABILITÀ"

L'Accordo Quadro di cui al presente paragrafo riguarda l'attuazione di un programma di interventi sul sistema stradale ed aeroportuale, finalizzato ad assicurare migliore accessibilità al territorio regionale, da realizzarsi mediante il potenziamento e l'ammodernamento:

- degli aeroporti;
- della rete stradale di competenza regionale.

L'Accordo di Programma Quadro è sottoscritto dai seguenti Enti :

- Ministero dell'Economia e delle Finanze Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
- Regione Puglia
- ANAS S.p.A. – Ente Nazionale per le strade
- ENAC – Ente Nazionale per l'Aviazione Civile
- ENAV S.p.A. – Ente Nazionale per l'assistenza al volo.

Tra gli obiettivi prefissati nell'Intesa Istituzionale di Programma tra il Governo e la Giunta della Regione Puglia, approvata dal C.I.P.E. il 15 febbraio 2000 e siglata tra le parti il 16 febbraio 2000, emerge la necessità di promuovere un'accelerazione allo sviluppo economico e dell'occupazione nella regione ai fini di ridurre progressivamente la dipendenza dell'equilibrio complessivo del bilancio economico regionale delle risorse da apporti integrativi dall'esterno mediante la realizzazione di specifici interventi coordinati sul "Sistema Puglia".

Il Proponente osserva che l'attuale grado di infrastrutturazione, nonché i livelli di accessibilità interna e verso le aree nazionali ed estere, risultano inadeguati rispetto alle dinamiche della domanda e alle prospettive di crescita dell'economia regionale oltre che alla necessità di apertura della Puglia. Dall'analisi delle caratteristiche dell'offerta e della domanda, attuale e prevista, per gli aeroporti pugliesi, emergono alcuni elementi di criticità inerenti sia gli aspetti infrastrutturali sia di assetto del sistema.

Nello specifico, particolari criticità infrastrutturali inerenti l'“air side” emergono per gli aeroporti di Bari e Foggia. L'Accordo Quadro sottolinea, inoltre, la necessità di riorganizzare i servizi offerti dallo scalo di Bari, in maniera tale da poter attrarre nuovi vettori, in vista dell'attivazione di nuovi collegamenti, ma anche per il potenziamento di quelli esistenti.

Nell'ambito dell'allegato tecnico dell'Accordo Quadro, relativamente all'attuale assetto del sistema, viene evidenziato il ruolo predominante degli scali di Bari e Brindisi, fortemente attrattivi per l'utenza in relazione alla quantità dei voli offerti, e la marginalità di mercato degli aeroporti di Foggia e Grottaglie, i cui bacini d'utenza sono in realtà inglobati in quelli dei due maggiori scali regionali.

### 1.2.2 DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE ECONOMICO-FINANZIARIA (DPEF) 2008-2011 ALLEGATO G “INFRASTRUTTURE PRIORITARIE”

L'Allegato G “Infrastrutture Prioritarie” al Documento di Programmazione Economico-Finanziaria 2008-2011, approvato con Delibera Consiglio dei Ministri del 28 giugno 2007, costituisce una complessiva rivisitazione del Primo programma delle infrastrutture strategiche di cui alla Legge Obiettivo (L 443/2001).

Il DPEF 2008-2011 e, in particolare, l'allegato G, seguono tre linee programmatiche:

1. Sviluppare le capacità di trasporto e logistiche dell'armatura infrastrutturale del territorio nazionale attraverso il potenziamento e la messa a sistema delle grandi direttrici strategiche e dei relativi nodi di rango internazionale e degli assi e dei corridoi di rilevanza nazionale e “transfrontaliera”, con particolare attenzione ai corridoi tirrenico e adriatico ed alle loro diramazioni, alle trasversali peninsulari ed al potenziamento delle connessioni con l'Italia insulare.
2. Connettere le grandi direttrici strategiche con i territori. A questa linea vanno riferiti i criteri di azione e gli interventi attorno ai quali condurre concertazione tra Amministrazione centrale ed enti territoriali finalizzata alla più ampia condivisione territoriale interistituzionale.
3. Affrontare la domanda di accessibilità e di mobilità proveniente dalle regioni del centro nord e da quelle meridionali.

In questo contesto di riferimento complessivo si inquadrano le opere che l'Allegato G del DPEF richiama per la Regione Puglia e, in particolare, quelle che sono direttamente e indirettamente riconducibili al presente studio.

Infatti, nell'Allegato G, le numerose opere relative ai sistemi stradale, ferroviario, e portuale funzionali alla centralità di Bari o ad essa correlabili, sono riconducibili anche al sistema aeroportuale e sinergicamente funzionali al suo potenziamento.

Relativamente ai sistemi stradali e autostradali, le opere funzionalmente sinergiche agli interventi per l'Aeroporto di Bari sono:

- S.S.96 Variante Toritto-Modugno. Nell'accordo del 28 febbraio 2007 sottoscritto dal Ministro delle infrastrutture e l'Assessore ai trasporti della Regione il finanziamento dell'intervento è previsto a carico dei Programmi nazionali 2007-2013 per l'utilizzo dei fondi FAS e FESR



- S.S.96 Altamura-inizio Variante Toritto. Nell'accordo del 28 febbraio 2007 sottoscritto dal Ministro delle infrastrutture e l'Assessore ai trasporti della Regione il finanziamento dell'intervento è previsto a carico dei Programmi regionali 2007-2013 per l'utilizzo dei fondi FAS e FESR.
- S.S.100 Tronco Bari-Taranto - Completamento funzionale e messa in sicurezza tra il Km.27+200 ed il Km.40+500. Nell'accordo del 28 febbraio 2007 sottoscritto dal Ministro delle infrastrutture e l'Assessore ai trasporti della Regione è previsto un finanziamento per 27,30 M € a carico dei Programmi nazionali 2007-2013 per l'utilizzo dei fondi FAS e FESR.

Tali interventi sono completamente fuori dall'area di studio del **Master Plan 2022**, ciononostante il Proponente ritiene che si possano considerare funzionalmente correlabili al progetto in esame, in ragione del fatto che incide indirettamente sull'accessibilità all'area urbana di Bari.

Per quanto riguarda il sistema ferroviario, le opere di interesse sono:

- Nuova linea ad alta capacità Napoli – Bari. Con il Protocollo d'Intesa sottoscritto il 27 luglio 2006 tra i Ministeri delle Infrastrutture dei Trasporti, le regioni Campania e Puglia, Ferrovie dello Stato ed RFI, sono state individuate le soluzioni di tracciato per la realizzazione di una nuova linea ad alta capacità di estesa pari a 147 Km, capace di ridurre i tempi di percorrenza tra le città di Napoli e Bari a 110 minuti contro le attuali quattro ore. La realizzazione dell'intero intervento è prevista per il 2020.

Anche in questo caso, gli interventi previsti sono completamente fuori dall'area di studio. Ciononostante il Proponente ritiene che l'opera, una volta realizzata, sia indirettamente funzionale all'accessibilità del nodo di Bari in generale, e dell'Aeroporto in particolare.

Per quanto riguarda direttamente il sistema aeroportuale nell'accordo del 28 febbraio 2007 sottoscritto dal Ministro delle infrastrutture e l'Assessore ai trasporti della Regione Puglia sono stati concordati i seguenti interventi sull'aeroporto di Bari, con finanziamento a carico dei Programmi nazionali 2007-2013 per l'utilizzo dei fondi FAS e FESR:

- Opere di mitigazione impatto ambientale;
- Ripristino ammaloramento piazzali di sosta aeromobili;
- Riqualfica cunicolo tecnologico esistente;
- Riqualfica raccordi C e D e piazzale esistente;
- Riconversione spazi nucleo elicotteri VVF e Polaria in ricovero mezzi di rampa e officina aeroportuale.

### *1.2.3 PIANO GENERALE DEI TRASPORTI E DELLA LOGISTICA (PGTL)*

La Legge 245 del 15 giugno 1985 ha istituito il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) affidandone l'approvazione al Governo per "assicurare un indirizzo unitario alla politica dei trasporti nonché di coordinare ed armonizzare l'esercizio delle competenze e l'attuazione degli interventi amministrativi dello Stato, delle Regioni e delle Province autonome di Trento e di Bolzano" (art. 1).

Il **PGTL** attualmente in vigore è stato approvato con D.P.R. 14/3/2001 e pubblicato sulla G.U. n.163 del 16/07/2001. Esso è stato poi integrato con Delibera CIPE n. 44 del 22 Marzo 2006 ("Piano della logistica").

In quest'ottica, obiettivo principale del **PGTL** è quello della modernizzazione del settore dei trasporti e della logistica *"dal punto di vista gestionale, al fine di irrobustire strutture aziendali non in grado di reggere la concorrenza europea. La modernizzazione deve anche riguardare la dotazione infrastrutturale per rendere la rete di trasporto del Paese adeguata a soddisfare la domanda di mobilità, ridurre la congestione e gli impatti sull'ambiente e migliorare la sicurezza alle diverse scale"* (**PGTL**, Capitolo 2.2 "Gli obiettivi del **PGT**").

Per quanto riguarda il trasporto aereo e le strutture aeroportuali, le proposte del **PGTL** riguardano il tema della regolazione delle società di gestione e quello della determinazione dei diritti aeroportuali secondo modalità che riflettano l'effettivo valore di scarsità delle strutture. Gli strumenti da utilizzare devono incentivare le gestioni a comportamenti sempre più efficienti, con differenziazione dei prezzi secondo la congestione, per la determinazione dei diritti aeroportuali.

Tra le azioni necessarie si raccomanda la pianificazione dello sviluppo degli aeroporti in una logica di rete.

Per quanto riguarda il sistema aeroportuale, infine, il **PGTL** afferma che dovranno essere individuate le vocazioni prioritarie dei singoli aeroporti, dovrà essere sviluppato il sistema del trasporto aereo meridionale e, una volta a regime la capacità programmata dei due hub italiani Roma Fiumicino e Milano Malpensa, dovrà essere favorito il decentramento verso gli aeroporti dove ha origine una consistente domanda di traffico attivando, ove possibile, anche collegamenti di lungo raggio e potenziando la loro valenza turistica.

Parte integrante del **PGTL** è il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (**SNIT**), un insieme integrato di infrastrutture sulle quali si effettuano servizi di interesse nazionale ed internazionale costituenti la struttura portante del sistema italiano di offerta di persone e merci, la cui funzionalità deve essere assicurata, anche finanziariamente, dallo Stato.

La logica dello **SNIT** è quella della complementarietà tra le diverse modalità e dell'integrazione delle infrastrutture.

L'appartenenza di una infrastruttura allo **SNIT** non implica la sua specializzazione per il traffico a lunga distanza. Anzi, già ora, oltre il 75% del traffico autostradale compie distanze di ordine regionale e locale (meno di 100 Km) (**PGTL**, "Gli indirizzi Strategici del **PGT**", capitolo 2.3).

Il processo di individuazione degli interventi prioritari proposto nell'ambito dello **SNIT**, individua, per gli aeroporti non hub una strategia generale che determini la crescita programmata che affronti in una logica di «sistema integrato» anche la eventuale costruzione di nuovi scali a carattere internazionale, nell'ottica del decentramento del traffico e dell'avvicinamento dell'offerta ai luoghi di effettiva origine della domanda.

Nello **SNIT**, l'aeroporto di Bari figura nell'insieme dei 23 scali che nel 1998 hanno registrato un traffico passeggeri annuo superiore a 500.000 unità e che complessivamente movimentano (al 2001) circa il 99% dei passeggeri ed il 97% delle merci.

Per quanto riguarda il "Piano della logistica" di cui alla Delibera CIPE n. 44 del 22 Marzo 2006, che integra il **PGT** e va considerato come naturale compendio alla "legge obiettivo", esso intende assicurare un'armonizzazione tra l'offerta infrastrutturale e la domanda di trasporto, individuando alcune linee prioritarie di intervento tra le quali si ricordano:

*[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including '15', 'M', and '9']*

- Il riequilibrio del sistema modale sulle grandi direttrici, in particolare per il traffico merci;
- La riorganizzazione della portualità e dell'areoportualità.

Inoltre, le indicazioni strategiche contenute nel Piano hanno portato all'identificazione sul territorio nazionale di alcune "macro-aree di interesse logistico", tra le quali la "la piattaforma logistica adriatica Sud" è quella nella quale rientra il caso del **Master Plan 2022** dell'Aeroporto di Bari Palese.

#### 1.2.4 *PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE (PON) RETI E MOBILITÀ*

Il testo del Programma Operativo Nazionale (PON) Reti e Mobilità è stato considerato "ricevibile" da parte della Commissione europea in data 7 agosto 2007 ed è stato successivamente approvato con Decisione C(2007) 6318 del 07.12.2007.

Il PON interviene nelle aree "Convergenza" (Campania, Calabria, Puglia e Sicilia) e promuove interventi mirati a realizzare una piattaforma logistica che, nel bacino del Mediterraneo, valorizza la posizione dell'Italia quale testa di ponte dell'Unione europea verso il sud del Mediterraneo.

Pur prevedendo assi, obiettivi e linee di intervento che possono avere influenza indiretta sulla funzionalità del **Master Plan 2022** in esame, trattandosi di un Programma di finanziamento e non interessando direttamente il progetto in esame, il PON Reti e Mobilità è stato solo sommariamente esaminato dal Proponente.

### 1.3 PIANIFICAZIONE REGIONALE

Gli strumenti di pianificazione regionale confrontati sono:

il Piano Regionale Trasporti della Regione Puglia (**PRT**) – Piano Operativo Attuativo 2009-2013,  
 il Piano Urbano della Mobilità (**PUM**) della Metropoli Terra di Bari,  
 il Piano Regionale delle Coste (**PRC**),  
 il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (**PUTT/P**),  
 il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (**PPTR**),  
 il Documento Strategico della Regione Puglia (**DSR**), il Programma Operativo **FESR** 2007-2013.

#### 1.3.1 *PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI DELLA REGIONE PUGLIA (PRT) – PIANO OPERATIVO ATTUATIVO 2009-2013.*

Il Piano Regionale dei Trasporti (**PRT**) attualmente in vigore è stato approvato con DGR n°814 del 23/03/2010 e pubblicato sul BUR Puglia n°76 supplemento del 28/04/2010.

Gli obiettivi generali del **PRT** sono quelli della LR 16/2008, riguardante "Principi, indirizzi e linee di intervento in materia di Piano Regionale dei Trasporti", ovvero:

##### **Obiettivi generali**

- a) adottare un approccio improntato alla co-modalità nella definizione dell'assetto delle infrastrutture e dell'organizzazione dei servizi per la mobilità delle persone e delle merci,

finalizzato a garantire efficienza, sicurezza, sostenibilità e, in generale, riduzione delle esternalità;

- b) contribuire alla creazione di una rete sovraregionale di infrastrutture e servizi per il trasporto di persone, merci e per la logistica – in connessione con il Corridoio VIII e il Corridoio I – che veda la Puglia protagonista tra le regioni del Mezzogiorno e nel “Sistema Mediterraneo” a supporto dello sviluppo di relazioni e integrazioni di natura culturale, economica e sociale;
- c) configurare una rete di infrastrutture e servizi sulla base di criteri di selezione delle priorità che garantisca livelli di accessibilità territoriale rispondenti alla valenza sociale, economica e paesaggistico-ambientale delle diverse aree della regione nel rispetto dei vincoli di budget imposti a livello nazionale e regionale;
- d) strutturare un sistema di infrastrutture e servizi di mobilità concepito in modo da garantirne la fruizione da parte di tutte le categorie di utenti/operatori;
- e) garantire tempi certi di attuazione degli interventi programmati dai piani attuativi attraverso il coinvolgimento degli enti locali nei processi di pianificazione e attraverso forme di partecipazione e concertazione con i soggetti economici e sociali interessati dai processi stessi;
- f) garantire l’efficacia degli interventi programmati dai piani attuativi, la coerenza della pianificazione sviluppata dai diversi settori e livelli amministrativi e il corretto funzionamento del sistema della mobilità nel suo complesso promuovendo forme di co-pianificazione intersettoriale (in primis trasporti-territorio) e indirizzando la pianificazione sott’ordinata;
- g) contribuire a raggiungere gli obiettivi dei piani di riassetto urbanistico e territoriale e dei piani di sviluppo economico e sociale attraverso un’adeguata interpretazione delle istanze che nascono dal sistema insediativo e da quello economico sociale.

#### **Obbiettivi specifici**

- a) realizzare le condizioni strutturali materiali e immateriali per affermare il ruolo di piattaforma logistica multimodale della Puglia nel Mezzogiorno e, più in generale, nello spazio euromediterraneo;
- b) realizzare le condizioni strutturali materiali e immateriali per lo sviluppo della logistica e dell’intermodalità nel trasporto merci da parte delle imprese del sistema produttivo pugliese;
- c) promuovere forme ambientalmente e socialmente sostenibili del trasporto delle merci nell’ambito dei sistemi urbani;
- d) migliorare i livelli di sicurezza del trasporto delle merci in ambito regionale;
- e) accrescere la competitività, la specializzazione e la complementarietà del sistema portuale regionale;
- f) garantire un’efficiente interconnessione tra le reti di rango sovraregionale e quella regionale;
- g) migliorare l’accessibilità interna alla regione a supporto della coesione territoriale e dell’inclusione sociale, dello sviluppo locale e della valorizzazione di ambiti a valenza strategica;

- h) potenziare e integrare l'offerta di collegamenti sovraregionali di trasporto passeggeri a supporto della competitività del sistema economico pugliese;
- i) riconoscere al trasporto aereo un ruolo strategico per i collegamenti di lungo raggio;**
- j) riconoscere alla modalità ferroviaria il ruolo di sistema portante della rete regionale di trasporto pubblico locale;
- k) contribuire a mantenere e potenziare il ruolo della ferrovia nei collegamenti di lunga percorrenza, in previsione dei futuri sviluppi del sistema alta capacità/alta velocità;
- l) indirizzare la riorganizzazione del TPRL su gomma in forma complementare e integrata rispetto ai servizi ferroviari;
- m) promuovere forme di mobilità sostenibile nei centri urbani e nei sistemi territoriali rilevanti e per la valorizzazione di ambiti a valenza ambientale strategica a livello regionale;
- n) promuovere la piena accessibilità alle reti e ai servizi di trasporto da parte di tutte le categorie di utenti attraverso la progressiva eliminazione delle barriere architettoniche e sensoriali rispetto a infrastrutture fisiche e informazioni;
- o) massimizzare l'efficienza gestionale dei servizi di trasporto su ferro creando le condizioni per la progressiva riconversione dei servizi automobilistici sostitutivi di servizi ferroviari;
- p) contribuire a realizzare le condizioni strutturali materiali e immateriali per il libero accesso e la circolazione sulla rete ferroviaria regionale finalizzati alla piena valorizzazione del patrimonio infrastrutturale, alla massimizzazione della capacità ferroviaria e dei benefici derivanti da tutti gli investimenti settoriali.

Il PRT dà quindi priorità agli interventi che garantiscono maggiormente livelli di accessibilità territoriale rispondenti alla valenza sociale, economica e paesaggistico-ambientale delle diverse aree della regione, dando grande rilievo al principio della co-modalità, con cui si intende *“l'uso efficiente dei modi di trasporto che operano singolarmente o secondo criteri integrati multimodali nel sistema europeo dei trasporti per sfruttare al meglio ed in maniera sostenibile le risorse.”*

Rispetto al trasporto aereo, il PRT riconosce quegli interventi, in parte già delineati dal **Master Plan 2022** del Sistema Aeroportuale Pugliese (Aeroporti di Puglia) e in parte derivanti dai meccanismi del mercato, che possono assumere una valenza strategica rispetto al sistema complessivo della mobilità pugliese, sempre nell'ottica della co-modalità.

Nel caso degli scali aeroportuali lo standard di riferimento che il Piano propone è la connessione diretta sulla rete di collegamento regionale/nazionale con viabilità di Tipo B (strade extraurbane principali) o C (strade extraurbane secondarie) in campo extraurbano o di Tipo D (strade urbane di scorrimento) in campo urbano.

L'accessibilità stradale all'aeroporto di Bari nello scenario di progetto sarà significativamente migliorata grazie alla realizzazione di interventi di adeguamento e riammangiamento della viabilità esistente.

Il primo intervento cui si fa riferimento riguarda l'adeguamento al Tipo B (strada extraurbana principale) del tratto terminale della SP231 (s205) che, in connessione con il sistema di adeguamento della viabilità prevista dalla Provincia di Bari, permetterà di sgravare la SS16, uno dei principali collegamenti con l'Aeroporto di Bari, dai flussi provenienti da nord, potenziando l'accessibilità all'aeroporto dall'interno.

Altro intervento da considerare in rapporto all'accessibilità aeroportuale, anche se riguarda la rete di accessibilità regionale, è il progetto di realizzazione della Poligonale di Bari (s291) che, sfruttando ove possibile la viabilità esistente con adeguamenti, potenziamenti ed eventualmente con tratti in variante, dia continuità, in alternativa alla tangenziale, alla SS16 a nord e a sud di Bari, a servizio sia dei flussi in attraversamento dell'area metropolitana di Bari, sia di quelli destinati e in distribuzione nei comuni della seconda cintura. La viabilità che il Piano ipotizza ha caratteristiche di strada extraurbana secondaria (Tipo C).

Per quanto riguarda gli interventi sulla rete ferroviaria, quelli che interessano l'Aeroporto di Bari Palese sono:

- La linea FNB per l'aeroporto. L'intervento "Nodo di Bari FNB Collegamento ferroviario a doppio binario Aerostazione Bari Palese–Area centrale BA mediante deviazione della ferrovia Bari-Barletta (f207)" e che nel **Master Plan 2022** si dichiara essere stato completato nel giugno 2010. L'aeroporto di Bari sarà così collegato alla rete ferroviaria regionale tramite una fermata dedicata raggiungibile non solo da Bari e Barletta, ma anche da stazioni localizzate sulle rete regionale di RFI e delle altre ferrovie regionali a scartamento ordinario.
- Il collegamento con l'Aeroporto dalla linea Adriatica. Il PRT introduce per il lungo periodo la previsione di un collegamento anche con la linea ferroviaria Adriatica. La proposta del PRT è quella di un approccio graduale il cui primo passo prevede lo sfruttamento della nuova fermata di Palese prevista dal progetto di interrimento della linea RFI tra S. Spirito e Palese a nord di Bari. La relativa vicinanza con l'Aerostazione consente di prevedere l'istituzione di un servizio di autobus navetta in coincidenza con i treni per il collegamento con l'area partenze dell'aerostazione. Questa soluzione, che sfrutta una fermata comunque prevista dal progetto ferroviario, potrà essere eventualmente rimpiazzata dalla previsione di una fermata dedicata localizzata presso la futura stazione di Bari Smistamento che sorgerà adiacente alle attuali aree militari.

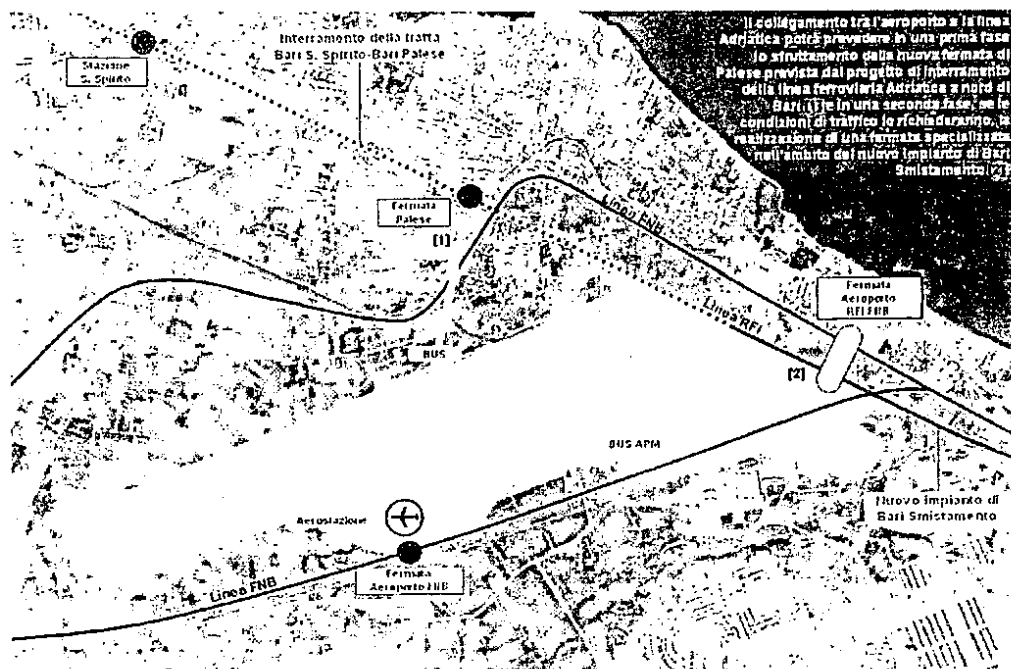


Figura 6 – Schema delle ipotesi di collegamento tra l'Aeroporto e linea adriatica (Quadro di Riferimento Programmatico dello SIA)

### 1.3.2 PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ (PUM) DELLA METROPOLI TERRA DI BARI

Il Piano Urbano della Mobilità (PUM) della Metropoli Terra di Bari è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Metropolitan dei Sindaci n°15/2009 del 22/10/2009.

Il PUM della Metropoli Terra di Bari esprime il tentativo di governare in modo coordinato e condiviso un ampio territorio compreso tra la scala provinciale e quella comunale, costituito dall'area metropolitana di Bari.

Tale area, che comprende 31 comuni e ha un'estensione di oltre 2.200 kmq, può essere articolata in quattro ambiti territoriali: il Nord Barese, Bari e il suo hinterland, la Murgia del Sud-est, il sistema urbano delle città della Murgia interna barese.

Il PUM definisce degli strettamente correlati ad azioni e progetti, nei settori della mobilità, pubblica e privata, e nel sistema delle infrastrutturazioni stradali e in sede fissa.

Il quadro di obiettivi che il PUM assume è il seguente:

- a) Una rete di città nell'area Vasta metropoli terra di Bari
- b) L'area Vasta e i sistemi di mobilità sostenibile
- c) Bari porto cerniera del sistema Adriatico
- d) L'area Vasta territorio snodo del corridoio cinque
- e) Incremento dei profili di accessibilità della mobilità privata
- f) Interconnessione e interoperabilità dei sistemi ferroviari e loro potenziamento
- g) Potenziamento dei servizi di trasporto pubblico
- h) Promuovere il progetto di territorio
- i) Favorire lo scambio modale con sistemi di sosta lungo le direttrici del ferro
- j) Area Vasta un territorio per una mobilità sicura
- k) Bari e i sistemi di mobilità dolce
- l) Rinsaldare il rapporto ambientale natura e reti lente

A fronte di tali obiettivi, il PUM individua una serie di azioni che, conseguentemente a quanto emerso dalle analisi, sono fortemente orientate allo spostamento modale dall'auto privata al trasporto pubblico:

- 1) Interventi stradali e di riammagliatura delle reti nell'intera area MTB
- 2) Le connessioni viarie del porto di Bari alla rete nazionale
- 3) Il raccordo tra la fiera e la grande viabilità
- 4) L'asse territoriale metropoli terra di Bari
- 5) Il sistema infrastrutturale ferroviario: la configurazione di un sistema equilibrato verso i corridoi tirrenico e adriatico

- 6) Interventi strategici alle connessioni infrastrutturali viarie e ferroviarie delle emergenze logistiche
- 7) **Potenziamento dei sistemi infrastrutturali (stradali e ferroviari) e di connessione tra l'aeroporto Palese e la rete nazionale**
- 8) Sistemi di mobilità alternativa all'auto: il tram-treno
- 9) Reti corte di tipo minibus in adduzione al ferro
- 10) L'accessibilità ai luoghi di interesse naturalistico della costa il tram del mare
- 11) Itinerari ferroviari turistici e il sea-train
- 12) Il disegno strategico della sosta, i parcheggi di scambio di prima e seconda cintura
- 13) Il disegno strategico della sosta, i parcheggi di scambio territoriali e dell'area metropolitana
- 14) Interventi nel sistema della gomma pubblica: i terminali territoriali di scambio
- 15) Terminal bus sosta lunga e terminal sosta breve dell'extramurale Capruzzi
- 16) Le vie nel verde: la rete ciclabile territoriale e i sistemi di bike sharing

Tra le azioni assunte dal **PUM**, spicca il "*Potenziamento dei sistemi infrastrutturali (stradali e ferroviari) e di connessione tra l'aeroporto Palese e la rete nazionale*", che coinvolge direttamente l'aeroporto di Bari - Palese.

Con specifico riferimento al sistema aeroportuale Bari - Palese, il **PUM** individua una serie di azioni di potenziamento dei sistemi infrastrutturali, stradali e ferroviari e di connessione con l'aeroporto e la rete nazionale.

Un ruolo principale è giocato dal collegamento ferroviario dell'aeroporto con l'area metropolitana di Bari, integrato alla linea ferroviaria Bari - Barletta tra il km 6+050 e il km 14+850. L'intervento è tra i progetti strategici **FBN** (Ferrotramvia) e compare nell'accordo sottoscritto il 28.02.2007 dal Ministero delle Infrastrutture e l'Assessore ai trasporti della Regione Puglia (con finanziamento a carico dei Programmi nazionali per il 60%, e regionali per il 40%).

Per quanto riguarda i collegamenti stradali con l'Aeroporto, le principali direttrici di provenienza sono l'Autostrada A14 - casello Bari nord sia per chi proviene da nord che da sud, la SS16 bis e la SS16 per le altre provenienze da nord e da sud. Tra gli interventi esaminati e assunti, il **PUM** evidenzia alcuni interventi sull'impianto viario e un nuovo svincolo autostradale a servizio dell'aeroporto.

In relazione al **Master Plan 2022** dell'Aeroporto di Bari Palese, oltre al tema stesso del sistema aeroportuale nel contesto territoriale in precedenza richiamato, sono anche da ricordare gli interventi per un asse territoriale metropolitano più esterno alla tangenziale di Bari.

Si tratta di un tema che nasce dall'esigenza di individuare una alternativa più esterna rispetto all'attuale tangenziale ed all'area urbana di Bari, con funzione di distribuzione nord-sud (analogamente alla tangenziale) e di penetrazione radiale, per alleggerire le principali viabilità del capoluogo dal traffico di attraversamento e di rafforzare il sistema infrastrutturale longitudinale.

Le diverse alternative proposte dal **PUM** sono strutturate in due diversi orizzonti temporali di medio e di lungo periodo.

*[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'JS', 'M', 'B', and others.]*



Lo scenario di medio periodo consiste nella messa a sistema di una serie di interventi relativi a diverse infrastrutture tra le quali, di sicuro interesse per il **Master Plan 2022** dell'Aeroporto di Bari Palese poiché in prossimità dell'area aeroportuale, si ricordano:

- ammodernamento a quattro corsie delle S.P. 88 (Giovinazzo - Bitonto), S.P. 21 (Poligonale di Bitonto, nel tratto compreso tra la SP 88 e la SP 156), e S.P. 156 (Bitonto -Aeroporto);
- adeguamento ed ammodernamento della S.P. 54 Modugno -- Palese;
- costruzione delle diramazioni della S.P. 231 al Km. 1+450 verso la S.P. 54 Modugno- Palese e la S.S. 96.

Per lo scenario di lungo periodo, il **PUM** individua una serie di parcheggi di scambio di prima e di seconda cintura. Quelli di seconda cintura si distribuiscono sulla corona periurbana Barese, come contenitori della sosta a sostegno del trasporto pubblico per i flussi in ingresso all'area urbana.

Di sicuro interesse ai fini del **Master Plan 2022** in esame è il parcheggio di scambio Aerostazione Bari Palese, che dovrebbe consentire il raccordo delle modalità di trasporto pubblico e privato combinando il trasporto su ferro, tramite la linea di collegamento tra l'Aerostazione e l'Area Metropolitana Barese, con il trasporto su gomma pubblica e privata. Inoltre, è funzionalmente prossimo allo svincolo autostradale ipotizzato dal **PUM** stesso.

### 1.3.3 PIANO REGIONALE DELLE COSTE (**PRC**)

Il Piano Regionale delle Coste (**PRC**) fotografa lo stato di salute della costa circa la tendenza evolutiva storica del litorale, lo stato di conservazione dei sistemi dunali e l'evoluzione più recente della costa. Esso è stato adottato con DGR n. 1392 del 28 luglio 2009.

Il **PRC** è inteso come strumento di regolamentazione della fruibilità dell'area strettamente demaniale. Nella redazione del **PRC** della Regione Puglia, sono anche state definite le “*condizioni di stato*” in cui versa l'intera fascia costiera nelle sue criticità e sensibilità, in relazione ad una serie di fattori, endogeni (fenomeni naturali) ed esogeni (pressioni esercitate dall'esterno).

Pertanto il **PRC** individua su tutta la fascia demaniale della costa pugliese differenti livelli di criticità all'erosione dei litorali sabbiosi e differenti livelli di sensibilità ambientale associata alle peculiarità territoriali del contesto.

Il litorale compreso nell'area di studio del **Master Plan 2022** dell'Aeroporto di Bari Palese è interamente in classe C3S3 cioè con “*criticità bassa e sensibilità bassa*”, salvo lo sbocco a mare del corso del Lama Balice e relativa area di pertinenza che si trova in classe C3S1 cioè con “*criticità bassa e sensibilità alta*”.

### 1.3.4 PIANO URBANISTICO TERRITORIALE TEMATICO PER IL PAESAGGIO (**PUTT/P**)

La Puglia, con la L.R. 56/1980 (Tutela ed uso del Territorio), ha previsto che l'attività pianificatoria regionale si esprimesse mediante il Piano Urbanistico Territoriale (**PUT**) e le sue articolazioni (art.1), tra le quali i Piani Urbanistici Territoriali Tematici (**PUTT**) (art.8).

Successivamente, con la L.R. 30 /1990 (Norme transitorie di tutele delle aree di particolare interesse ambientale paesistico) ha previsto la formazione di un Piano Urbanistico Territoriale Tematico del Paesaggio (PUTT/P).

Con Delibera n° 1748 del 15/12/2000 la Giunta Regionale ha approvato il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/P) strumento di pianificazione territoriale sovraordinato agli strumenti di pianificazione comunale. Esso si configura non solo come piano meramente paesaggistico, finalizzato a promuovere la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse territoriali ed in particolare di quelle paesaggistiche, ma anche urbanistico territoriale, strumento di pianificazione generale. Il PUTT/P ha integrato gli ordinamenti vincolistici già vigenti sul territorio ed introdotto nuovi contenuti normativi.

Il piano individua gli ordinamenti vincolistici vigenti e inoltre articola il territorio regionale in aree omogenee per i caratteri costitutivi fondamentali delle strutture paesistiche.

L'attività ricognitiva del territorio operata dal PUTT/P ha portato all'individuazione di differenti "Ambiti Territoriali Estesi" - ATE (Titolo II), che si distinguono in quelli di elevato pregio paesistico, in quelli di valore normale, fino a quelli compromessi e degradati che necessitano di interventi di recupero paesaggistico ambientale da compiersi attraverso piani di recupero appositi chiamati "Piani d'intervento di recupero territoriale" finalizzati alla creazione di nuovi valori paesaggistici.

Il PUTT individua e perimetra anzitutto gli Ambiti Territoriali Estesi (ATE), con riferimento al livello dei valori paesaggistici, come segue:

- valore eccezionale ("A"), laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore rilevante ("B"), laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore distinguibile ("C"), laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore relativo ("D"), laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività;
- valore normale ("E"), laddove non è direttamente dichiarabile un valore paesaggistico.

Negli ATE "A", "B", "C" e "D", aree e immobili sono sottoposti a tutela diretta del Piano. Valgono pertanto i seguenti obiettivi di tutela (art. 2.01, co.2):

- non possono essere oggetto di lavori comportanti modificazioni del loro stato fisico o del loro aspetto esteriore senza che per tali lavori sia stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica;
- non possono essere oggetto di trasformazione (intervento) per effetto di pianificazione in assenza del parere paesaggistico;
- non possono essere oggetto di interventi di rilevante trasformazione senza che per gli stessi sia stata rilasciata la attestazione di compatibilità paesaggistica.

Il Titolo III tratta gli Ambiti Territoriali Distinti (ATD) quali elementi strutturanti il territorio, ricompresi negli Ambiti Territoriali Estesi, articolandoli secondo i seguenti sottosistemi (NTA, art. 3.01):

1. assetto geologico, morfologico e idrogeologico;

2. sistema copertura botanico-vegetazionale, colturale e della presenza faunistica;
3. stratificazione storica dell'organizzazione insediativa.

L'art. 5.05 delle NTA del **PUTT/P** stabilisce i primi adempimenti comunali per l'attuazione del **PUTT/P**. In particolare, entrato in vigore il Piano, i Comuni provvedono a riportare:

1. sulla cartografia dello strumento urbanistico generale vigente, le perimetrazioni degli **ATE** (Ambiti Territoriali Estesi) di cui al Titolo II e le perimetrazioni degli **ATD** (Ambiti Territoriali Distinti) di cui al Titolo III;
2. sulla cartografia dello strumento urbanistico generale vigente le aree dei "territori costruiti" di cui al punto 5 dell'art.1.03. ovvero quei territori non soggetti all'applicazione delle norme di tutela e salvaguardia paesaggistica contenute nel **PUTT/P** relative agli **ATE** e **ATD**.

Il Comune di Bari in ottemperanza all'art. 5.05 delle NTA del **PUTT/P** ha riportato nel Piano Regolatore Generale gli **ATE**, gli **ATD** e i "territori costruiti".

Il Comune di Bitonto in ottemperanza al suddetto articolo ha provveduto ad identificare i "territori costruiti" mentre per quanto riguarda gli **ATE** e gli **ATD** il Piano Regolatore Generale è in fase di adeguamento.

Nell'area del Sedime dell'Aeroporto di Bari oggetto di studio del **Master Plan 2022**, relativamente al Piano Regolatore di Bari, rientrano i seguenti **ATE**:

- **ATE** di ambito C (valore distinguibile) dovuto alla presenza della segnalazione archeologica "Torre Inverno".
- **ATE** di ambito B (valore rilevante) corrispondente all'area annessa al corso d'acqua del Lama Balice.

Nell'area del Sedime dell'Aeroporto di Bari oggetto di studio del **Master Plan 2022**, relativamente al Piano Regolatore di Bari, rientrano i seguenti **ATD**:

- **ATD** interessato dalla presenza di fascia costiera con area litoranea e area annessa e dal corso del Lama Balice a sud-est del sedime aeroportuale in corrispondenza dell'ex-area militare.
- **ATD** corrispondente al Parco naturale Lama Balice uno degli elementi di maggiore importanza del sistema della copertura botanico-vegetazionale del Comune di Bari.
- **ATD** dovuto alla presenza all'interno del sedime aeroportuale della segnalazione archeologica "Torre Inverno" e altre segnalazioni archeologiche limitrofe al sedime aeroportuale

Per quanto riguarda il Comune di Bitonto il cui Piano Regolatore Generale è ancora in fase di adeguamento per quanto riguarda gli **ATE** e gli **ATD**, si segnala in prossimità del sedime aeroportuale la presenza del Lama Balice che con L.R. N°15 del 05/06/2007 è stata riconosciuta come Parco Naturale.

### 1.3.5 PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)

In attuazione dei principi sanciti dall'art.9 della Costituzione, il D.Lgs 42, del 22 gennaio 2004 ("Codice Urbani"), disciplina i contenuti della pianificazione paesaggistica (art.143), attribuendo alla Regione (art.135) il compito di far sì "che il paesaggio sia adeguatamente tutelato e valorizzato".

La Giunta regionale, affermando che il Piano Urbanistico Territoriale Tematico (PUTT/P), elaborato ai sensi della legge regionale 56/1980, appare non coerente con alcuni elementi di innovazione introdotti dal Codice dei beni culturali e del paesaggio, ha deliberato, con DGR 357, del 27 marzo 2007, la redazione del nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), adeguato al D.Lgs. 42/2004.

L'11 gennaio 2010 la Giunta Regionale ha approvato la Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR). Tale approvazione, non richiesta dalla legge regionale n. 20 del 2009, è stata effettuata per conseguire lo specifico accordo con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali previsto dal Codice e per garantire la partecipazione pubblica prevista dal procedimento di Valutazione Ambientale Strategica. Pertanto, nessuna norma di salvaguardia è entrata in vigore a seguito di detta approvazione.

Si procederà all'adozione ai sensi della legge regionale n. 20 del 2009 solo a valle del previsto accordo con il Ministero. E solo dopo tale adozione entreranno in vigore le misure di salvaguardia, le quali riguarderanno, come previsto dalle Norme Tecniche di Attuazione della Proposta di PPTR, i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti paesaggistici.

Ne consegue che allo stato attuale vige ancora esclusivamente il PUTT/P e che ogni provvedimento comunale inerente ai valori paesaggistici dovrà fare riferimento solo ad esso. Si evidenzia infine che la Proposta di Piano sostituisce lo Schema di PPTR adottato il 20 ottobre 2009.

Benché quindi il PPTR non si in vigore, tenuto conto dello stato di avanzamento conseguito, il Proponente ha ritenuto comunque utile una sua ricognizione e analisi ai fini del presente studio.

L'area di studio del Master Plan 2022 dell'Aeroporto di Bari è caratterizzata dalla presenza di Lama e Gravine (Lama Balice), per le quali il PPTR (indirizzi) prevede che gli interventi che le interessano garantiscano "il loro ruolo di componenti idrauliche, ecologiche e storico testimoniali del paesaggio pugliese, assicurando il mantenimento pervio della sezione idraulica, salvaguardando gli elementi di naturalità, mitigando i processi di frammentazione degli habitat e degli ecosistemi, promuovendo l'inclusione degli stessi in un sistema di corridoi di connessione ecologica" (NTA, art. 53).

A tal proposito il Proponente dichiara che nessuno degli interventi previsti nel Master Plan 2022 rientra tra quelli non ammissibili per le "Lame e Gravine" ai sensi dell'art. 56 delle NTA del PPTR

L'area di studio del Master Plan 2022 è caratterizzata dalla presenza dei seguenti beni paesaggistici (NTA, art.43):

- Territori costieri (art 142, comma 1, lett. a, del Codice): consistono nella fascia di profondità costante di 300 m a partire dalla linea di costa;

*[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]*

- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (art 142, comma 1, lett. c, del Codice): consistono nei fiumi e torrenti, nonché negli altri corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche approvati ai sensi del R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 e nelle relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri da ciascun lato.
- Corsi d'acqua d'interesse paesaggistico (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice) consistono in corpi idrici, anche effimeri o occasionali, includendo una fascia di salvaguardia di 150 m da ciascun lato o come diversamente definita nei piani comunali legittimamente adeguati al PUTT/P, ove da questi perimetrati e sottoposti a specifica disciplina di tutela.
- Reticolo idrografico (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice): consiste nella rete idrografica regionale come individuata, in coordinamento con l'Autorità di Bacino della Puglia, dalla carta idrogeomorfologica della Regione Puglia.

Il Proponente dichiara che nessuno degli interventi previsti nel **Master Plan 2022** interessa i suddetti beni paesaggistici.

Relativamente alle componenti botanico-vegetazionali, nell'area di studio, sono presenti i seguenti beni paesaggistici che interessano il Parco Naturale Regionale Lama Balice:

- Boschi e macchie (art. 142, comma 1, lett. g, del Codice): consistono nei territori coperti da foreste, da boschi e da macchie, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e in quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs. 18 maggio 2001, n. 227. Nell'area sono presenti in corrispondenza della Lama Balice.
- Prati e pascoli naturali (art 143, comma 1, lett. e, del Codice): consistono nei territori coperti da formazioni erbose naturali e seminaturali utilizzate come foraggiere a bassa produttività, ancorché sottoposti a cambiamento di destinazione d'uso culturale mediante dissodamento, frantumazione e macinazione del banco roccioso. Sono inclusi tutti i pascoli secondari sia emicriptofitici sia terofitici diffusi in tutto il territorio regionale su substrati calcarei, caratterizzati da grande varietà floristica, variabilità delle formazioni e frammentazione spaziale elevata. Sono presenti a ridosso della Lama Balice.
- Formazioni arbustive in evoluzione naturale (art 143, comma 1, lett. e, del Codice): consistono in formazioni vegetali basse e chiuse composte principalmente di cespugli, arbusti e piante erbacee in evoluzione naturale, spesso derivate dalla degradazione delle aree a bosco e/o macchia o da rinnovazione delle stesse per ricolonizzazione di aree in adiacenza. Sono presenti in aree molto circoscritte in prossimità della costa.

Il Proponente dichiara che l'area del Parco non rientra nel **Master Plan 2022** e che pertanto gli interventi previsti non incidono direttamente su di essa, così come in relazione alle componenti culturali ed insediative nell'area vasta d'intorno interessata dai beni paesaggistici quali:

- Aree soggette a vincolo paesaggistico (art. 136 del Codice): consistono nelle aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del Codice, e comprendono le aree sottoposte a vincolo dalla L. 29 giugno 1939, n. 1497 nonché i Decreti Ministeriali 1 Agosto 1985 (c.d. "Galassini"). Tali aree sono in corrispondenza di Lama Balice.

- Zone di interesse archeologico (art 142, comma 1, lett. m, del Codice): consistono nelle zone di cui all'art. 142, comma 1, lett. m), del Codice, in cui siano presenti resti archeologici o paleontologici, anche non emergenti, costituenti parte integrante del territorio.
- Città storiche (art 143, comma 1, lett. e, del Codice): Consistono in quella parte dei centri urbani che va dal nucleo di fondazione fino alle urbanizzazioni compatte realizzate nella prima metà del novecento. Nell'area di studio esse interessano brani del sistema insediativo costiero.
- Testimonianze della stratificazione insediativa (art 143, comma 1, lett. e, del Codice): consistono in tutti i siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico in quanto espressioni dei caratteri identitari del territorio regionale.

### 1.3.6 DOCUMENTO STRATEGICO DELLA REGIONE PUGLIA (DSR)

Il **DSR** della Regione Puglia è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale il 1° agosto 2006, pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 102 del 9 agosto 2006.

Allo scopo di definire un primo schema di assetto territoriale, a seguito di un finanziamento attribuito alla Regione Puglia dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT), la Giunta ha avviato la redazione del Documento di "Proiezioni Territoriali del **DSR**" che è stato approvato con DGR n. 42 del 26 gennaio 2007.

Questo documento rappresenta, sino ad oggi, l'unico riferimento regionale di carattere territoriale, insieme al Piano Urbanistico Territoriale Tematico (**PUTT**), per la verifica di compatibilità delle pianificazioni provinciali e comunali e dell'utilizzo dei fondi attribuiti dalla programmazione **FESR** 2007-2013.

Poiché il **DSR** della Regione Puglia non è attinente con il **Master Plan 2022** in esame il Proponente ha ritenuto opportuno solamente citarlo senza analizzarlo.

### 1.3.7 PROGRAMMA OPERATIVO FESR 2007-2013 (PO-FESR)

Il Programma Operativo **FESR** 2007-2013 è stato approvato con DGR Puglia 12 febbraio 2008, n. 146 a seguito della Decisione Comunitaria C/2007/5726 del 20 novembre 2007 con la quale la Commissione Europea ha adottato il Programma.

La finalità generale del **PO-FESR** in relazione all'asse V è contribuire, per quanto attiene il livello regionale, a colmare il gap della Puglia rispetto al territorio nazionale in termini di accessibilità territoriale e di mobilità di merci e persone, sempre perseguendo uno sviluppo sostenibile dal punto di vista sociale, ambientale ed economico.

In una prima versione del **PO-FESR**, presentata per l'adozione, l'Asse di intervento V "Reti e collegamenti per la mobilità" era così strutturato:

Obiettivo generale migliorare l'accessibilità realizzando un sistema di trasporto e di logistica funzionali allo sviluppo del territorio regionale;

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.

Obiettivo specifico	promuovere un sistema di trasporto e di logistica efficiente, integrato, interconnesso ed omogeneo;
Obiettivi operativi	<b>potenziare i sistemi aeroportuali</b> con riferimento al miglioramento della qualità dei servizi ed alla maggiore integrazione con gli altri servizi ed infrastrutture di trasporto regionali puntando essenzialmente allo sviluppo della filiera aeroportuale ed alla sua completa accessibilità;
Linee di intervento	riequilibrio modale e potenziamento dei collegamenti ferroviari, stradali, aeroportuali e portuali.

Nella versione approvata del **PO-FESR 2007-2013**, invece, nell'Asse V non rientrano più obiettivi operativi e linee di intervento rivolte al trasporto aeroportuale e pertanto il **PO-FESR 2007-2013** è stato solo sommariamente esaminato dal Proponente.

#### 1.4 PIANIFICAZIONE URBANISTICA PROVINCIALE

Allo stato attuale, la Provincia di Bari è priva di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (**PTCP**) approvato.

In questo contesto, con DGR n. 248 del 31 luglio 2003 la Provincia di Bari ha approvato il Documento Direttore del **PTCP**, sulla base del quale sono partiti i lavori preparatori del **PTCP** che, nel corso del 2007, sono stati condivisi con le Amministrazioni interessate (Comuni e Comunità Montane).

Nell'ottobre 2007 è stato prodotto l'elaborato "Conclusioni propositive e priorità di intervento" e l'elaborato "Schema delle Norme Tecniche di Attuazione", che tracciano e precisano le linee progettuali del Piano e del conseguente apparato regolamentare.

Pur se non ancora entrato in vigore gli indirizzi programmatici che improntano il **PTCP** e che interessano l'area di Bari sono i seguenti:

- Combattere il consumo di suolo, e realizzare uno sviluppo per insediamenti compatti;
- Affrontare le criticità idriche e garantire l'equilibrio idrogeologico, così come l'intervento sui siti inquinati e le misure per moderare l'infiltrazione salina della falda acquifera;
- Rafforzare la gerarchia urbana provinciale, specie in ambito metropolitano, in direzione di un sistema urbano policentrico basato su vocazioni produttive e servizi qualificati;
- Razionalizzare la rete della mobilità, quella interna in particolare e il suo collegamento efficiente con la mobilità di lunga distanza, interprovinciale ed interregionale;
- Valorizzare il patrimonio naturale e culturale e il paesaggio, sia rurale che urbano, come fonti di identità dei luoghi, elementi cruciali di qualità della vita e di attrattività potenziale nei confronti di attività esterne;
- Supportare le distrettualità produttive esistenti e in formazione.

Gli indirizzi programmatici per il sistema della mobilità e dei trasporti sono:

1. Eliminazione delle cause di criticità locale dei sistemi di trasporto;

2. Decongestionamento delle aree a maggiore densità insediativa;
3. Messa in sicurezza delle reti;
4. Riequilibrio modale della domanda di mobilità;
5. Riequilibrio del grado di accessibilità al territorio provinciale;
6. Potenziamento delle infrastrutture d'interscambio modale;
7. Potenziamento delle infrastrutture di accesso alle porte dei grandi assi plurimodali di penetrazione;
8. Infrastrutture di sostegno alle azioni di promozione di sviluppo locale.

Alcune proposte del PTCP riguardano direttamente l'Aeroporto di Bari e sono nell'ambito della linea strategica C (Promozione dei ruoli sovra regionali della Provincia di Bari). Si articolano due linee d'azione complementari:

**C.1.** – Potenziamento e ammodernamento delle infrastrutture d'interscambio modale che mira a rendere il più possibile fluido e veloce il passaggio di persone e merci in attraversamento sul territorio provinciale e si concentra prevalentemente sul capoluogo, dove si addensano i terminali dei diversi sistemi di trasporto (porto, aeroporto, scalo ferroviario e 3 dei 9 caselli autostradali presenti in Provincia di Bari). Per quanto riguarda l'Aeroporto di Bari essa si concretizza in una serie di iniziative tra le quali:

- completamento, potenziamento dell'aeroporto di Bari e delle strutture di servizio ad esso correlate, importante per l'inserimento stabile dello scalo di Bari nelle rotte internazionali,
- realizzare il previsto collegamento ferroviario fra l'Aeroporto di Bari e la Stazione Centrale per un determinante salto di qualità del livello di servizio del sistema aeroportuale.

**C.2.** – Miglioramento dell'accessibilità ai nodi di scambio e a tutte le porte d'accesso alle grandi vie di comunicazione da parte di tutto il territorio provinciale.

## 1.5 PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

Il sedime Aeroportuale interessa il territorio dei comuni di Bari, di Bitonro e di Modugno.

### 1.5.1 PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI BARI (PRG)

Lo sviluppo del territorio comunale di Bari negli ultimi 50 anni è stato governato da due Piani Regolatori Generali (PRG)

Il primo è stato in vigore fino alla data del 8 luglio 1976 e, a partire da tale data, è entrata in vigore la sua variante generale, adottata con deliberazione consiliare n.991 del 12-12-1973 ed approvata con decreto del presidente della Giunta regionale n. 1475 dell'8 luglio 1976.

Il sedime aeroportuale ricade, in territorio comunale di Bari, interamente in "zona ad uso pubblico" destinata a servizi aeroportuali (NTA, art. 29) salvo la zona di ampliamento destinata a nuova area merci che nel PRG risulta essere zona destinata ad attività agricole.



Una significativa parte delle aree adiacenti il sedime aeroportuale, soprattutto a nord-ovest e sud-ovest dello stesso, sono a destinazione agricola (zone destinate ad attività produttive, per attività primarie di tipo A, NTA, art. 34).

Risultano a destinazione agricola anche terreni a nord-est del sedime, compresi tra la linea ferroviaria e la linea di costa, così come molte aree a nord comprese tra la zona aeroportuale, l'area cimiteriale e le aree di nuove espansioni.

A sud del sedime aeroportuale è significativa la zona destinata a verde pubblico di tipo A – verde urbano (NTA, art. 31) che interessa l'area di Lama Balice.

Tra le aree immediatamente limitrofe al sedime aeroportuale si segnalano aree ad uso delle attrezzature di servizio pubbliche e private a carattere regionale o urbano (NTA, art. 32), tra cui un'area cimiteriale (a nord), e aree per sedi e attrezzature militari (a sud).

Inoltre la zona di Macchie compresa tra la SS16, via G. D'Annunzio e la linea ferroviaria è individuata dal PRG come zona per attività produttive secondarie di tipo A (NTA, art. 36).

Sono previste altre aree ad uso delle attrezzature di servizio pubbliche e private a carattere regionale o urbano (NTA, art. 32), più a sud nella zona denominata San Paolo, per attrezzature sanitarie e scolastiche di grado superiore mentre a est dell'area aeroportuale vi sono aree per attrezzature tecnologiche e per servizi in genere a carattere regionale urbano assistenziale.

La zona residenziale più vicina all'aeroporto è quella di Palese, a nord, che il PRG individua come area residenziale di rinnovamento urbano (NTA, art. 49) con interventi subordinati a pianificazione particolareggiata.

A sud del sedime aeroportuale, di particolare rilievo è la zona residenziale di espansione C1 (San Paolo) oggetto di pianificazione attuativa (NTA, art. 51).

Per ciò che riguarda gli strumenti attuativi del PRG di Bari nelle aree adiacenti a quelle oggetto del PSA si richiamano le iniziative che hanno interessato le aree limitrofe a quella oggetto di studio.

La prima è il Piano di Riqualficazione Urbana (Legge 17/2/92 n. 179) San Paolo Lama Balice che interessa un'area a sud della strada provinciale Bitonto-Aeroporto compresa tra i due lati della strada Modugno-Palese e una nuova strada già prevista dal PRG ma non ancora realizzata.

La seconda è il Piano di Riqualficazione Urbana dell'area produttiva di tipo artigianale di Palese-Macchie/Piano Particolareggiato, a nord dell'area aeroportuale e ad ovest della via D'Annunzio, che è di fatto una variante al PRG adottata nel corso del 2006 e ancora non approvata.

Per quanto riguarda le infrastrutture viarie di progetto ad oggi, gran parte delle proposte relative all'area attorno al sedime aeroportuale e compresa nell'area di studio non siano state ancora realizzate.

### *1.5.2 PIANO REGOLATORE DEL COMUNE DI BITONTO (PRG)*

In relazione al Piano Regolatore Generale (PRG) approvato con DGR 2263/2003, il territorio comunale di Bitonto risulta coinvolto dalle opere in progetto nel PSA, per la parte di estensione del sedime aeroportuale verso est, che si estende a nord della strada provinciale Bitonto-Aeroporto, ed è attualmente destinata ad uso agricolo, individuata come "Zona Agricola 'E'".

La tavola 33 di **PRG** riporta i vincoli aeroportuali (nell'assetto della pista allungata a 3.000 m) che vanno dal divieto assoluto di costituire vincoli di qualsiasi altezza, a limitazioni progressivamente ridotte in ragione della maggior distanza dalla testata pista.

Per quanto riguarda la viabilità di progetto, il **PRG** di Bitonto indica a sud del centro abitato (fuori dall'area interessata dal **PSA**) il potenziamento della SP231 con una serie di svincoli di accesso al centro abitato. A nord, rientra in parte nell'area interessata dal **PSA** una serie di interventi di potenziamento della viabilità soprattutto a servizio della prevista area destinata a terziario.

### 1.5.3 PIANO REGOLATORE DEL COMUNE DI MODUGNO (PRG)

Il **PSA** dell'Aeroporto di Bari Palese interessa due piccole porzioni del territorio del Comune di Modugno localizzate lungo il confine sud del sedime aeroportuale.

Il Piano regolatore Generale (**PRG**) del Comune di Modugno approvato con DGR n°5105 del 21/11/1995, classifica queste due aree con destinazioni prevalentemente a zone produttive di completamento (D), a zone agricole (E) con parti destinate a zone residenziali di completamento e a servizi di quartiere.

### 1.5.4 DOCUMENTO PROGRAMMATICO PRELIMINARE (DPP) DEL PIANO URBANISTICO GENERALE DI BARI

In conformità alla vigente Legge Regionale Pugliese n. 20 del 2001, il Piano Urbanistico Generale (**PUG**) è lo strumento principale attraverso cui si effettua la programmazione dello sviluppo territoriale. Esso deve essere preceduto da un Documento Programmatico Preliminare (**DPP**) contenente gli obiettivi e i criteri di impostazione del Piano Urbanistico Generale (**PUG**) che è stato adottato con Delibera del Consiglio Comunale in data 02/04/2009.

Il comma 4 dell'art. 11 della LR 20/2001 stabilisce che, successivamente, la Giunta Comunale, sulla base del **DPP** (e delle eventuali osservazioni), proponga al Consiglio Comunale l'adozione del **PUG**.

Il **DPP** elabora una serie di azioni strategiche che, per quanto riguarda la componente strutturale "Sistema della mobilità e delle dotazioni territoriali", sono strettamente correlate all'Aeroporto di Bari Palese:

- miglioramento e potenziamento dell'accessibilità stradale dal nuovo casello Bari Nord e dell'accessibilità ferroviaria con collegamento diretto all'aerostazione;
- progressivo rafforzamento delle funzioni e dei servizi aeroportuali utilizzando le aree militari adiacenti.

Il **DPP** ritiene essenziale, per l'aeroporto, l'arretramento verso nord dello svincolo autostradale di Bari Nord per poter avere un collegamento più rapido e funzionale con l'aerostazione.

*[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]*

Per quanto riguarda il collegamento ferroviario il **DPP**, in sintonia con il **PRT**, ritiene opportuno mantenere la possibilità di un ulteriore potenziamento dell'accessibilità ferroviaria all'aeroporto, oltre a quello di prossima apertura sulla rete delle Ferrovie del Nord Barese.

Il **DPP** assume inoltre anche l'ipotesi della creazione di una fermata dedicata sulla rete RFI, sfruttando la nuova fermata di Palese, prevista dal progetto di interrimento della linea ferroviaria adriatica a nord di Bari, oppure con una fermata specializzata nell'ambito della nuova stazione di Bari Smistamento adiacente alle ex aree aeroportuali militari.

Per quanto riguarda il collegamento tra ferrovia e aerostazione, che nel caso della fermata di Palese potrebbe essere garantito da un servizio di bus navetta, nel secondo caso potrebbe essere affidato a un People Mover che svolgerebbe anche la funzione di distribuzione interna all'aerostazione.

## 1.6 VINCOLI E TUTELA PAESAGGISTICO – AMBIENTALE

Dall'analisi del Quadro Ambientale del **Master Plan 2022** dell'Aeroporto di Bari Palese, considerando un bacino di raggio pari a 10 Km a partire dal sedime aeroportuale, si segnalano le seguenti aree di interesse naturalistico.

Vincolo	Nome del Sito
Sistema Regionale delle Aree Protette	Parco Naturale Regionale "Lama Balice"
Rete Natura 2000 – SIC IT9120009	Posidonieto San Vito - Barletta

In riferimento all'Area Vasta si segnalano il Parco Nazionale dell'Alta Murgia, situato nell'entroterra e ricadente al di fuori del bacino di influenza dell'aeroporto (distanza maggiore di 20 Km) e i Siti Natura 2000 nel medesimo comprensorio quali SIC e ZPS Murgia Alta, SIC Murgia di Sud-Est, SIC Bosco di Mesola anch'essi molto distanti e quindi non interessati dalle attività aeroportuale.

## 2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

### 2.1 DESCRIZIONE DELLE ATTUALI INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI

L'Aeroporto di Bari-Palese fu inizialmente realizzato per scopi militari. Negli anni '60 venne aperto anche ai voli dell'aviazione civile. In seguito all'introduzione dell'uso degli aeromobili tipo DC-9, alla fine degli anni '70, emerse l'inadeguatezza della pista di volo alle caratteristiche dei nuovi aeromobili e la necessità di realizzare una nuova pista ad oggi ancora in uso. Nel 1981 venne realizzata una nuova struttura di accoglienza per i passeggeri, prevista come aerostazione merci, ma che di fatto divenne l'Aerostazione Passeggeri dell'Aeroporto di Bari Palese. Nel 1990, in occasione dei mondiali di calcio, fu ampliata insieme all'allungamento della pista di volo.

Il progetto di sviluppo, avviato nel 2000, prevedeva la costruzione di una nuova aerostazione passeggeri, a doppio livello, articolata verticalmente su cinque piani, con una superficie di circa 29.000 mq. idonea a sopportare, con un adeguato livello qualitativo di servizio, le previsioni di traffico al tempo previste al 2017. L'aerostazione passeggeri, pure dotata di n. 4 pontili d'imbarco/sbarco passeggeri, è stata messa in esercizio nel 2005.

La pista di volo nella attuale configurazione di 2820 m è stata messa in esercizio a dicembre 2009 a seguito dei lavori di prolungamento pista e via di rullaggio.

Separato dalla strada comunale di accesso all'aerostazione di Via d'Annunzio, esiste l'Aeroporto Militare che dispone di una pista inattiva, la zona militare confina a nord con la ferrovia RFI Foggia-Bari, ad est con la periferia della città di Bari, a sud con il quartiere San Paolo-Zona Industriale ed a ovest con l'aeroporto civile.

L'Aeroporto di Bari-Palese è dotato di una pista di volo RWY 07/25 avente la lunghezza complessiva di 3000 m e larghezza di 45 m oltre due fasce laterali antipolvere (shoulders) di 7,50 m ciascuna. La pista è pavimentata in conglomerato bituminoso.

Lo SIA precisa che la testata 25 della pista di volo, è costituita da lastre in calcestruzzo delle dimensioni di 5 x 5 m, per gli ultimi 150 m. La testata 07 è costituita da lastre in calcestruzzo delle dimensioni di 7,5 x 7,5 m per gli ultimi 300 m. L'estensione del sedime dell'aeroporto civile è di circa 283 ha.

### 2.1.1 BACINO DI UTENZA

Dato che l'evoluzione del trasporto aereo è legato all'espansione delle attività industriali e commerciali, allo sviluppo demografico e turistico, lo SIA sottolinea che gli aeroporti pugliesi non possono essere al servizio di una sola città, ma devono essere intesi come parte della rete infrastrutturale di trasporto di un'area più vasta. Per ogni aeroporto deve essere quindi definito il bacino di utenza, fondamentale per la programmazione e la gestione del sistema dei trasporti aerei.

La delimitazione dei bacini d'utenza degli aeroporti pugliesi è desumibile dalla figura seguente. Il bacino d'utenza dell'aeroporto di Bari, con una consistenza di circa 2.000.000 abitanti, si estende oltre al territorio provinciale inglobando alcuni centri delle altre province pugliesi e la fascia nord-orientale della Basilicata, compresa l'area materana.

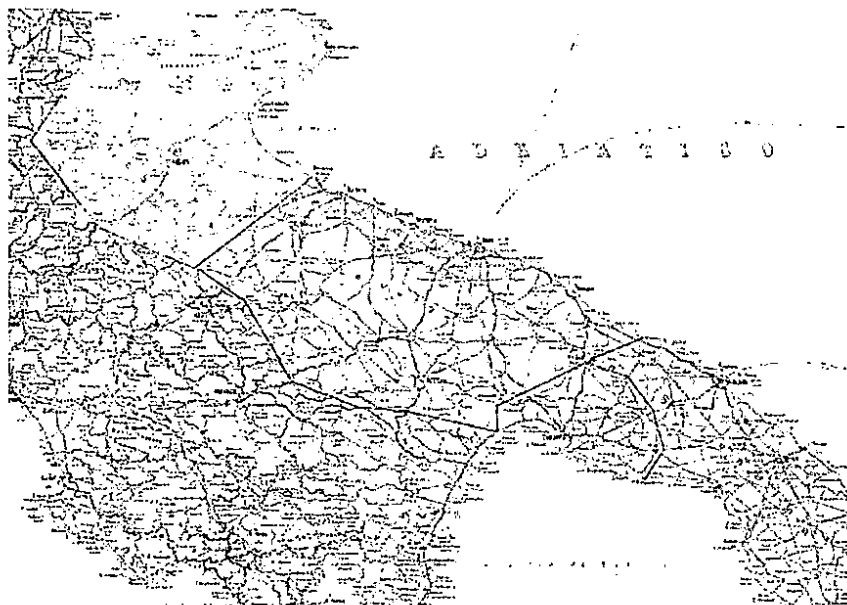


Figura 9 – Bacini d'utenza degli aeroporti pugliesi  
(Relazione Tecnico-Descrittiva dello SIA)

Il ruolo leader esercitato dallo scalo di Bari dovrà caratterizzarsi come scalo internazionale con l'obiettivo di svilupparne le infrastrutture per le attività "core" quali:

- *il traffico passeggeri* di linea verso un ampio numero di destinazioni nazionali e verso alcune mete internazionali per le quali i livelli di domanda previsti siano sufficienti a giustificare dei collegamenti diretti;
- *il traffico charter*, in primo luogo per il traffico turistico *outgoing*, come già oggi avviene, ed in futuro anche come scalo di "approvvigionamento" per le crociere che avranno in Bari il loro *home-port* (il porto di Bari è dotato di un nuovo terminal crocieristico usato essenzialmente dalle crociere come scalo, ma in futuro potrà candidarsi al ruolo di porto di partenza delle crociere nel mediterraneo orientale, anche per la possibilità di guadagnare in termini di tempi di navigazione rispetto ai consueti porti di origine quali Venezia o Genova);
- *il traffico cargo*, in particolare quello postale e dei corrieri espressi per alcuni dei quali (TNT; DHL, UPS, MISTRAL) già oggi Bari è un nodo significativo.

Il **Master Plan 2022** precisa che un aeroporto delle dimensioni di Bari-Palese può dunque generare impatti economici rilevanti qualora venga configurato non soltanto come struttura volta a soddisfare una domanda di mobilità aerea, ma anche come polo di sviluppo di attività e servizi collaterali o complementari al *core business*. Fa riferimento, in particolare, a servizi *non-aviation* per i quali la localizzazione presso l'aeroporto risulta vantaggiosa in termini di domanda esistente, sinergie con le attività *aviation*, ecc.

Il Piano di Sviluppo Aeroportuale prevede che a medio termine si possa valutare la creazione di nuove attività quali centri congressi, alberghi o centri commerciali presso l'aeroporto. In ambito *aviation*, invece, Bari già oggi, a seguito dei recenti accordi commerciali con società importanti come Ryanair Ltd, si propone come base d'armamento per compagnie *Low-coast* con spazi per gli equipaggi, infrastrutture per la manutenzione di linea (giornaliera), ecc.

Per raggiungere tale obiettivo, il livello dei servizi in offerta dovrà essere migliorato, dovranno rendersi disponibili aree per attività *non-aviation*, dovranno essere migliorati i collegamenti, in particolare quelli tra Taranto e provincia e gli scali di Bari e di Brindisi.

Nell'obiettivo che Bari diventi uno scalo internazionale, il bacino di utenza dovrà comprendere, oltre all'intera regione Puglia, anche la regione Molise e la regione Basilicata. Per far ciò appare evidente che i tempi di percorrenza tra le varie città del bacino d'utenza e lo scalo di Bari dovranno ridursi al massimo, di fondamentale importanza per lo scalo sarà il sistema di scambio quadrimodale (gomma-ferro-acqua-aria).

### 2.1.2 INFRASTRUTTURE E SERVIZI

La consistenza delle strutture di servizio aeroportuali sono così evidenziate nel **Master Plan 2022**.

Le strutture di servizio e supporto all'attività aeroportuale sono costituite da:

- Officina aeroportuale e ricovero automezzi e mezzi rampa
- Hangar
- Magazzini e depositi

- Edifici Enti di Stato (Caserma VV.FF., Nucleo Elicotteri VV.FF., Polaria, Carabinieri, Sezione Aerea G.d.F.)
- Aeroclub ed altri edifici

Mentre il quadro delle consistenze infrastrutturali sottolineate nello SIA è il seguente:

	INFRASTRUTTURE E SERVIZI	MQ	MC
1	Aerostazione Passeggeri	29.000	155.000
2	Fabbricato ex Aerostazione Passeggeri	5.000	24.500
3	Caserma VV.FF. e Servizio Sanitario	1.600	10.000
4	Palazzina Operativa ENAV	1.000	7.200
5	Ricovero Automezzi	1.358	7.157
6	Caserma Guardia di Finanza	468	1.465
7	Hangar Aerduemila (magazzini)	450	1.780
8	Hangar Volitalia	176	616
9	Hangar SEAP (magazzini, officina, ricovero mezzi)	1.800	12.500
10	Hangar Desaerline	580	5.800
11	Hangar DJet Service	325	3.250
12	Hangar Natuzzi	1.000	10.000
13	Nucleo Elicotteri Polizia	600	3.600
14	Nucleo Elicotteri VV.FF.	800	4.800
15	Sezione Area G. di F. (Hangar + Palazzine)	3.580	34.000
16	Parcheggio Multipiano	7.900	76.000
17	Centrale Tecnologica	550	2.500
18	Sede Aeroclub	735	2.530
19	Falconeria	25	75
20	Edificio Catering	300	1.450
21	Cunicolo Servizi Tecnologici	11.250	31.500
22	Serbatoio Idrico	88	264
23	Complesso Depuratore	443	1.465
24	Torre di Controllo e Servizi Aero-met	615	8.900
25	Box Varco Doganale	32	85
	<b>TOTALI</b>	<b>69.695</b>	<b>406.437</b>

### 2.1.3 STRUTTURE TECNOLOGICHE E IMPIANTISTICHE

Le principali strutture tecnologiche ed impiantistiche elencate nello SIA sono:

- Torre di controllo
- Serbatoio idrico
- Centrale tecnologica, dove sono allocate le centrali termiche dell'aerostazione
- Depuratore bottini di bordo
- Impianto di raccolta e trattamento delle acque meteoriche delle superfici di volo
- Area rifornimento mezzi rampa

- Area deposito carburanti aeromobili
- Assistenza al volo

L'aeroporto è dotato di una rete idrica alimentata dall'Acquedotto Pugliese oltre che da un impianto di stoccaggio costituito da un serbatoio idrico di 170 mc di riserva, dal quale parte la diramazione principale ad esclusivo servizio del sedime, di un impianto di depurazione bottini di bordo, mentre le acque nere della fogna ordinaria conferiscono direttamente nella rete comunale.

Nello SIA si sostiene che il sistema fognario aeroportuale è sviluppato in modo da recepire le acque nere derivanti dagli scarichi dei terminal aeroportuali le quali vengono direttamente immesse nel sistema fognario comunale attraverso un adeguato tronco fognario.

Il Proponente dichiara che la struttura aeroportuale è provvista di una rete tecnologica interamente gestita da un centrale operativa indipendente da qualsiasi altro edificio aeroportuale.

L'impiantistica prevede:

- un cunicolo tecnologico interrato ove sono posizionate le reti elettriche, dati e idriche;
- un cavidotto aiuti visivi luminosi, che borda ogni taxiway, piazzola/piazzale e pista con i fini di delimitare le aree di manovra durante le ore di esercizio notturne e non solo;
- un cavidotto interrato dedicato solamente all'area verde adibita al verde;
- un cavidotto interrato aree esterne;
- una linea del gas;
- un impianto di irrigazione delle aree a verde.

## 2.2 OBIETTIVI E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

In conseguenza delle prospettive funzionali e di traffico, gli interventi infrastrutturali dovranno puntare e sviluppare le strutture aeroportuali connesse con le infrastrutture di accesso, per consentire un migliore collegamento dalle altre aree della regione.

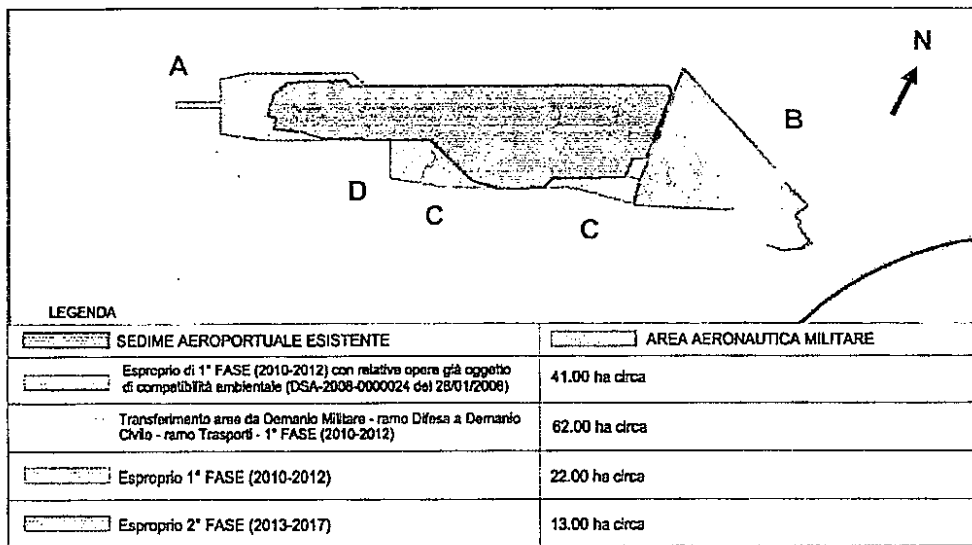
In sostanza il **Master Plan 2022** cerca di sostenere l'obiettivo di riposizionamento dello scalo sull'ipotetico sviluppo di traffico preventivato al 2022 con un programma di sviluppo che dovrà quindi prevedere gli interventi di seguito sinteticamente elencati

- l'estensione del sedime aeroportuale verso le aree dell'Aeronautica Militare;
- l'estensione del sedime aeroportuale al fine di rendere disponibili aree, anche per attività non-aviation o collaterali al traffico;
- il miglioramento dei servizi offerti dalla nuova aerostazione passeggeri di Bari;
- il completamento del prolungamento pista RWY 07/25 a 3000 m, per consentire le operazioni degli aerei all-cargo senza limitazioni, il potenziamento degli Aiuti Visivi Luminosi e radioassistenze alla Cat. Strumentale di precisione II al fine di ridurre le minime operative dell'aeroporto;
- l'estensione del sedime aeroportuale al fine di dotare lo scalo di un'area terminale merci;
- il miglioramento dei sistemi di gestione delle risorse ambientali con particolare riferimento alla energia, acque meteoriche e reflue ed ai rifiuti;

- l'estensione del sedime aeroportuale al fine di migliorare il sistema del verde come filtro con il territorio di mitigazione dell'impatto ambientale;
- il miglioramento dei collegamenti viari con l'aeroporto di Bari;
- il miglioramento dell'offerta di servizi di trasporto pubblico tra l'aeroporto di Bari e le altre aree della regione.
- una linea di Metropolitana leggera con stazione collegata direttamente con la nuova aerostazione dell'aeroporto (oggi in fase avanzata di realizzazione).

L'acquisizione delle aree di espansione è prevista dal **Master Plan 2022** anche in considerazione di:

- mitigare l'inquinamento acustico e ambientale;
- vincolare il territorio con una fascia di rispetto, oltre il confine aeroportuale, per evitare insediamenti urbani incompatibili con l'attività aeroportuale ed i vincoli aeronautici conseguenti;
- consentire un adeguato sviluppo delle infrastrutture di volo e delle zone terminali passeggeri e merci;
- assicurare una contiguità territoriale dei terreni vincolati per i futuri insediamenti aeroportuali;
- garantire una separazione tra l'attività aeroportuale passeggeri e merci.



**Figura 16 – Individuazione aree da acquisire  
(Relazione Tecnico-Descrittiva dello SIA)**

In sintesi il complesso degli interventi previsti nel **Master Plan 2022** è riconducibile a tre fasi temporali previste:

- **Prima Fase** 2010-2012
- **Seconda Fase** 2013-2017
- **Terza Fase** 2018-2022



## 2.3 INTERVENTI PREVISTI

Tutti gli interventi previsti nel **Master Plan 2022** sono suddivisi in Fasi temporali di attuazione e illustrati nelle specifiche caratteristiche costruttive e tecniche per la loro esecuzione nella “Relazione Tecnico-Descrittiva – Gennaio 2011”.

Nell'estensione e riconversione delle aree militari è intesa anche la riqualifica della pista militare per adeguarla alla categoria 2B per “volo a vista” con dimensioni di 1199 x 30 m che verrà gestita essenzialmente dall'Aeroclub e da Nuclei Operativi dello Stato.

### **Prima Fase dal 2010 al 2012**

- Acquisizione aree per ampliamento sedime aeroportuale – oltre testata 07 ed area merci;
- impianto di trigenerazione ad alto rendimento;
- acquisizione aree per ampliamento sedime aeroportuale – area merci II e area sud-est;
- opere di mitigazione impatto ambientale – integrazione del sistema di efficientamento con fonti di energia rinnovabile su pensiline passeggeri;
- opere di mitigazione impatto ambientale – integrazione del sistema di efficientamento con impianto di illuminazione ad alta efficienza lungo Viale Ferrari;
- opere di mitigazione ambientale – integrazione del sistema di efficientamento con mini impianti eolico;
- riposizionamento ILS e implementazione alla cat.II;
- potenziamento e adeguamento AVL;
- ampliamento parcheggi a raso (P3);
- riassetto funzionale viabilità land-side.

### **Seconda Fase dal 2013 al 2017**

- Ampliamento aerostazione passeggeri – ampliamento ovest;
- implementazione dei servizi e sistemi dell'attuale aeropax per controlli di sicurezza RX e MDT, banchi check-in, potenziamento nastri ritiro bagagli e sistema BHS;
- acquisizione aree per ampliamento sedime aeroportuale – area merci;
- riconversione aree militari – realizzazione nuove infrastrutture di volo e nuclei operativi di Stato;
- nuovi hangar fronte piazzale – ampliamento est;
- palazzine polifunzionali
- opere a verde di mitigazione impatto ambientale;
- ampliamento viabilità area hangar;
- palazzine commerciali (rent a car), magazzini e depositi
- riconversione spazi hangar in magazzino servizi postali;
- ampliamento parcheggi a raso (rent a car);

- adeguamento viabilità di accesso alle nuove aree parcheggi, palazzine commerciali e polifunzionali, magazzini e depositi;
- demolizione hangar Aeroclub;
- adeguamento centrale tecnologica e sottoservizi di pertinenza nuove aree parcheggi, palazzine commerciali e polifunzionali, magazzini e depositi.

### Terza Fase dal 2018 al 2022

- Ampliamento piazzale di sosta aa/mm lato ovest;
- nuovo piazzale di sosta merci ed aviazione generale;
- implementazione dei servizi e sistemi dell'attuale aeropax per potenziamento controlli di sicurezza RX e MDT, potenziamento nastri ritiro bagagli e sistema BHS;
- nuova aerostazione e hangar per aviazione generale;
- nuova aerostazione merci, magazzini per attività indotte, area sanitaria ecc.
- demolizione e ricostruzione hangar ex nuclei elicotteri di PS e VV.FF.
- area deposito carburante;
- nuovi hangar (area merci);
- area per ricovero mezzi rampa scoperto;
- ampliamento distaccamento aeroportuale VV.FF.
- ampliamento depuratore;
- nuovo varco doganale e viabilità perimetrale esterna di accesso all'area merci;
- viabilità di accesso area merci e smistamento;
- opere a verde di mitigazione impatto ambientale;
- adeguamento sottoservizi di pertinenza nuove aree parcheggi, palazzine commerciali e polifunzionali, magazzini e depositi;
- palazzine, edifici commerciali, centro polifunzionale, magazzini e depositi;
- Riconversione spazi ex-aerostazione (già sede Protezione Civile) in Conceptual Store;
- Ristrutturazione palazzina ex Aeroclub;
- Nuova viabilità di accesso alle palazzine commerciali, polifunzionali, magazzini e depositi;
- Ampliamento parcheggi a raso (area merci).

### 2.4 L'OPZIONE ZERO

I lavori di adeguamento delle infrastrutture e servizi sia in *air-side* che in *land-side* sono da ritenersi necessari anche in considerazione che dagli ultimi lavori di miglioramento realizzati nel periodo 2005-2009 il traffico passeggeri al 2013 è aumentato di oltre 1 milione con il conseguente bisogno di implementazione/ristrutturazione/riconversione di piazzali, parcheggi, reti tecnologiche, viabilità, edifici, ecc.

Il presupposto del **Master Plan 2022** è quindi la insostenibilità di una situazione di stallo, per cui l'Istanza è destinata a intendersi come volta al superamento di una "opzione zero" che è anche da considerarsi ambientalmente negativa.

## 2.5 TREND E PREVISIONE DEL TRAFFICO

A giudizio del Proponente l'analisi della serie storica di movimenti aeroportuali mostra un costante trend positivo dei traffici, il dato consuntivo al 2009 evidenzia un flusso di 2.825.456 passeggeri/anno con un movimento di 31.857 aeromobili mentre per il 2010 si è registrato un flusso di 3.360.000 passeggeri, con un incremento di circa il 19% sul valore 2009.

Anno	Pax	Movimenti
2000	1.251.682	24.528
2001	1.164.361	23.173
2002	1.259.290	20.860
2003	1.457.758	22.995
2004	1.779.074	24.809
2005	1.659.323	23.158
2006	1.972.926	27.294
2007	2.368.313	31.352
2008	2.493.333	32.747
2009	2.825.456	31.857
2010	3.360.000	35.437
2011	3.454.080	36.429
2012	3.609.514	37.376
2013	3.753.894	38.273
2014	3.904.050	39.039
2015	4.021.171	39.742
2016	4.141.807	40.457
2017	4.266.061	41.145
2018	4.394.043	41.844
2019	4.508.288	42.472
2020	4.625.503	43.024
2021	4.741.141	43.454
2022	4.859.669	43.889

*Tabella 10 – Previsioni movimenti passeggeri aeroporto di Bari  
(Relazione Tecnico-Descrittiva dello SIA)*

Per la valutazione dei flussi di traffico passeggeri e movimenti sul sistema aeroportuale, le analisi sono state effettuate considerando un incremento medio del 5% circa.

Il Proponente riporta l'evoluzione del traffico dal 2000 e descrive la serie storica dei movimenti di aeromobili nell'aeroporto di Bari fino alla proiezione attesa per l'anno 2022.

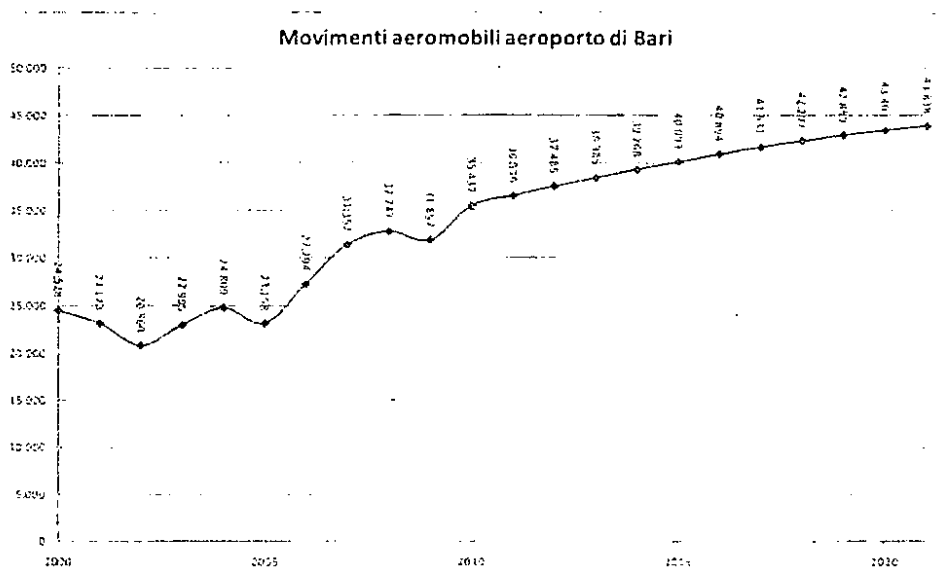


Figura 13 – Flussi aeroportuali di Bari  
(Relazione Tecnico-Descrittiva dello SIA)

Per il Master Plan al 2022 si stima siano previsti **43.800 movimenti/anno** e **4.850.000 passeggeri**, con un incremento rispetto al 2010 del 23,7%. I movimenti stimati sono da intendersi **complessivi anche del traffico merci, aviazione generale, ecc.**

Per quanto riguarda il traffico merci, i livelli estremamente modesti osservati in passato negli aeroporti pugliesi rendono poco attendibile una previsione basata esclusivamente sui trend storici.

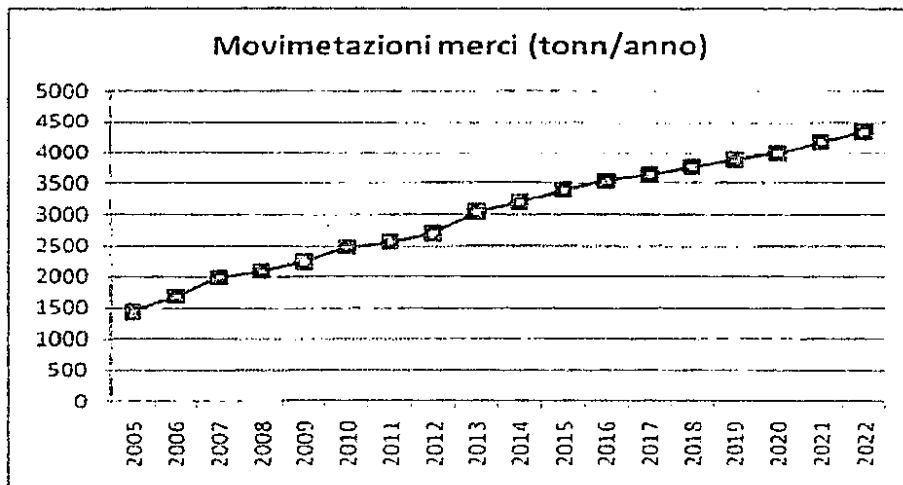


Figura 14 – Previsione movimenti merci aeroporto di BARI  
(Relazione Tecnico-Descrittiva dello SIA)

Il Master Plan 2022 ipotizza comunque che la realizzazione di infrastrutture dedicate al trasporto merci consentirà di stimolare la domanda latente, costituita prevalentemente dai flussi di import, export e extra regionali a lunga distanza di merci che richiedono tempi di trasporto ridotti.

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including the word 'Bari' and various initials.

Il riferimento è a prodotti di alto valore, pacchi espressi, pezzi destinati ad alimentare catene di produzione just in time, forniture mediche, alcuni prodotti alimentari, fiori recisi, ecc. La figura 14 descrive la proiezione dei traffici all'anno 2022 in base ai criteri di cui sopra.

### 2.5.1 QUADRO FUTURI FABBISOGNI

Il **Master Plan 2022** sottolinea che la capacità aeroportuale è determinata da molteplici elementi, che possono essere in via generale suddivisi in gruppi operativi ed infrastrutturali.

Tali gruppi possono essere sintetizzati come segue:

- pista di volo e vie di rullaggio (air side)
- piazzali sosta aeromobili (air-side)
- aerostazione passeggeri (land side)
- aerostazione merci (land-side)
- sistema viario e parcheggi (land-side).

#### Pista di Volo

L'aeroporto di Bari è dotato di un'unica pista di m 2820x45, che consente l'atterraggio ed il decollo anche ad aeromobili di Cat. E (sino a 65 m di apertura alare) tipo B747, A330 senza significative limitazioni di carico pagante. Bisogna comunque considerare che i movimenti prevalenti sull'aeroporto di Bari sono costituiti da aeromobili di Cat. C (sino a 36 m di apertura alare) tipo B737, A320.

Nel breve periodo (**Prima Fase del Master Plan 2022**) è previsto il prolungamento della pista a 3000 m (verso la testata 07), al fine di migliorare le aree di sicurezza asservite alla pista di volo nonché incrementare anche la distanza disponibile all'atterraggio (LDA) ad oggi di 2444 m.

Per la verifica di capacità è stato calcolato il numero di movimenti dell'ora di punta come rapporto tra il traffico passeggeri dell'ora di punta (TPHP= *Typical Peak Hour Passengers*) e il numero medio di passeggeri per aereo.

	2010	2022
TPHP	711	874
Pax/movimento	94,82	94,82
<b>Movimenti PH (arrivi + partenze)</b>	<b>7,5</b>	<b>9,00</b>

#### *Stima numero di movimenti nell'ora di punta (Relazione Tecnico-Descrittiva dello SIA)*

**I movimenti complessivi** nello scenario futuro **2022**, nell'ora di punta, saranno pari a **9 mov/h**. La pista di volo di Bari in considerazione del traffico IFR e le dotazioni impiantistiche nello scenario futuro (2022) costituite da un ILS di Cat. II, Radar, ecc. potrà assicurare, ipotizzando 3 minuti per movimento, 20 mov/h ca. La pista di volo quindi non pone problemi di capacità.

## Piazzole di Sosta

Il numero minimo di piazzole necessario nello scenario di progetto 2022 sarà pari ai **movimenti complessivi = 9,00 mov/h**. Tale capacità, coincidente con quella di parcheggio aeromobili, è soddisfatta già dalla configurazione di parcheggio attuale pari a 30 piazzole di parcheggio contemporanee.

Il Proponente riporta che il piazzale di sosta aeromobili infatti è stato ampliato a circa 200.000 mq di superficie nel biennio 2009-2010 e si presenta già nella configurazione di massima espansione pronto per soddisfare le esigenze previste nello scenario di progetto al 2022. Il piazzale oggi prevede n. 23 piazzole per aviazione commerciale + 7 piazzole per aviazione generale.

Per il fronte temporale 2020 sarà realizzato un ulteriore incremento di piazzale da destinare al traffico merci, ad ovest del sedime, per ulteriori n. 6 piazzole di parcheggio alcune di queste piazzole di parcheggio saranno anche utilizzate per la manutenzione degli aa/mm oltre che ulteriori n. 6 parcheggi per aeromobili di aviazione generale. Questa nuova configurazione permetterà di tenere separati i piazzali, commerciale da un lato e merci, manutenzione ed aviazione generale dall'altro.

Nello scenario futuro del **Master Plan 2022** si stima di avere una consistenza di:

- n. 30 piazzole di Cat. C, D ed E per aviazione commerciale sul piazzale principale;
- n. 6 piazzole di Cat. C e D sul piazzale merci per aviazione merci, manutenzione;
- n. 6 piazzole di aviazione generale sul piazzale di aviazione generale dedicato.

Il piazzale di sosta aeromobili, anche in considerazione della realizzazione del nuovo ampliamento da dedicare all'attività cargo, non pone problemi di capacità.

## Aerostazione Passeggeri

L'analisi effettuata ha permesso di definire le punte di presenze contemporanee nei vari ambienti dell'aerostazione e l'entità delle code ai diversi filtri di controllo, partendo dal volume di traffico previsto nell'ora di punta tipica.

Si sono quindi individuati i metri quadrati di superficie disponibili per ciascun passeggero nei diversi ambienti ed i tempi massimi di coda ai diversi filtri di controllo, confrontandoli con valori standard definiti a livello internazionale per le diverse classi di aeroporto; in tal modo si sono determinati i livelli di servizio ai quali operano i vari sottosistemi dell'aerostazione.

Definito un orario dei voli in arrivo ed in partenza coerente con i volumi di traffico previsti nelle ore di punta, riproducendo cioè le condizioni operative del sistema, è stato individuato con metodologia di tipo analitica il comportamento di passeggeri ed accompagnatori nel periodo di simulazione considerato.

I dati più importanti, nella disamina dei flussi presenti nell'aerostazione che il **Master Plan 2022** ha individuato sono:

- coefficienti di carico degli aeromobili e percentuale di passeggeri in transito;

- curve di afflusso di passeggeri, accompagnatori e ricevitori in aerostazione;
- parametri relativi al numero di accompagnatori e di bagagli per passeggero;
- tempi di apertura e chiusura del volo, tempo di chiamata del volo, tempi di assegnazione e sgombero del gate;
- tempi medi di operazione ai vari dispositivi di controllo;
- tempi medi di percorso;
- modalità di comportamento dei passeggeri (percentuale di passeggeri che acquistano il biglietto in aerostazione e/o effettuano check-in al gate; percentuale di passeggeri che si recano al duty free shop; percentuale di passeggeri soggetti al controllo valutario o di dogana; ripartizione tra i vari ambienti del tempo disponibile prima della partenza del volo, ecc.);
- caratteristiche fisiche dell'aerostazione (atrio comune o atrio distinto per componenti di traffico; sequenza dei filtri di controllo e numero di banchi presenti; gates "aperti" o "chiusi"; modalità di restituzione dei bagagli, ecc.).

Sono stati così individuati i valori della punta oraria tipica del traffico passeggeri al 2010 (scenario attuale) e al 2022 (scenario futuro) e riportati in una tabella:

*Punte tipiche per componente di traffico*

	2010	2022	Modalità di calcolo
<b>TPHP</b>	<b>711</b>	<b>874</b>	
Internaz. PH (a+p)	355	437	50% TPHP
Internaz. partenze	284	350	80% posti aereo charter wide-body
Internaz. arrivi	284	350	80% posti aereo charter wide-body
Nazionale PH (a+p)	533	655	75% TPHP
Nazionale partenze	320	393	60% traffico nazionale PH
Nazionale arrivi	320	393	60% traffico nazionale PH

Il concetto riportato e introdotto è quello del livello di servizio che si intende conseguire nei vari ambienti dell'aerostazione. Le categorie corrispondenti ai livelli di servizio individuati sono:

- A. eccellente livello di servizio; condizioni di flusso libero; nessun ritardo; eccellente livello di comfort;
- B. alto livello di servizio; condizioni di flusso stabili; pochissimi ritardi; alto livello di comfort;
- C. buon livello di servizio; condizioni di flusso stabili; ritardi accettabili; buon livello di comfort;
- D. livello di servizio adeguato; condizioni di flusso instabili; ritardi accettabili eccetto per periodi di tempo breve; livello di comfort adeguato;
- E. livello di servizio inadeguato; condizioni di flusso instabili; ritardi inaccettabili; livello di comfort inadeguato;

F. livello di servizio inaccettabile; condizioni di flusso intersecantesi; crollo del sistema ed inaccettabili ritardi.

La IATA raccomanda una superficie minima per persona, nelle diverse aree dell'aerostazione, in ragione del livello di servizio per l'utenza (i livelli sono indicati da A ad E in senso decrescente di qualità). Si è quindi considerato un livello di servizio di tipo B. I relativi parametri sono indicati nella tabella seguente.

LIVELLI DI SERVIZIO AEROPORTI ITALIANI AEROSTAZIONI CON ORA DI PUNTA DA 1000 A 2000 PAX					
Grado di affollamento (mq/pers.)					
SOTTOSISTEMA	LIVELLO DI SERVIZIO				
	A	B	C	D	E
ATRIO ARRIVI + PARTENZE	≥ 4.0	≥ 3.5	≥ 3.0	≥ 2.3	≥ 1.5
ATTESA PARTENZE NAZIONALI	≥ 3.5	≥ 3.0	≥ 2.5	≥ 1.9	≥ 1.3
ATTESA PARTENZE INTERNAZIONALI	≥ 5.0	≥ 4.2	≥ 3.5	≥ 2.6	≥ 1.8
ARRIVI INTERNAZIONALI + P.S.	≥ 2.3	≥ 1.9	≥ 1.6	≥ 1.2	≥ 0.8
RITIRO BAGAGLI NAZIONALI	≥ 3.2	≥ 2.8	≥ 2.3	≥ 1.7	≥ 1.2
RITIRO BAGAGLI INTERNAZIONALI + CODA DOGANA	≥ 4.0	≥ 3.5	≥ 3.0	≥ 2.3	≥ 1.5
ATRIO ARRIVI	≥ 3.5	≥ 3.0	≥ 2.5	≥ 1.9	≥ 1.3
ATRIO PARTENZE	≥ 4.5	≥ 3.8	≥ 3.2	≥ 2.4	≥ 1.6
CAROSELLO RESTITUZIONE BAGAGLI*	≥ 0.65	≥ 0.55	≥ 0.45	≥ 0.35	≥ 0.25

\* I valori sono espressi in m/pass. Si considera solo lo sviluppo del nastro lato passeggeri.

Il **Master Plan 2022** si sofferma anche nella spiegazione metodologica del dimensionamento dell'aerostazione spiegando e illustrando come la procedura di analisi ha fornito i valori di presenze contemporanee in ogni ambiente dell'unità di traffico e l'entità delle code ai vari filtri di controllo dei passeggeri e come tali indicatori, confrontati con i valori che definiscono la capacità dei vari sub-sistemi consentono di verificare l'adeguatezza del progetto ai volumi di traffico attesi.

Nell'atrio, comune per arrivi e partenze, il numero massimo di presenze contemporanee viene influenzato dalla distribuzione di afflusso dei passeggeri in aerostazione prima della partenza del volo, dalla percentuale di tempo a disposizione trascorsa in atrio, dal numero di accompagnatori e di ricevitori per passeggero. Per quanto riguarda le aree relative ai flussi in arrivo, l'ingresso in aerostazione passeggeri non è distribuito lungo un ampio intervallo di tempo come per le partenze, ma risulta concentrato in un periodo limitato successivo all'istante di arrivo del volo.

Il rapporto tra le massime presenze contemporanee e le superfici disponibili consente, mediante l'analisi dell' "indice di affollamento" ottenuto, di individuare il livello di servizio conseguibile in ogni ambiente.

Tenuto conto di una media di un accompagnatore per passeggero, sia in arrivo che in partenza, e di un numero di bagagli da trasportare in stiva pari a 0,5 e 1 per passeggero, rispettivamente nazionale e internazionale, la superficie necessaria di aerostazione è stata calcolata e riportata nella tabella che segue

Le percentuali di spazio destinate a spazi di servizio, aree commerciali, amministrative e agli spazi tecnici sono state valutate in percentuale della superficie totale, secondo parametri

*[Handwritten notes and signatures]*



generalmente utilizzati, Il **Master Plan 2022** quindi delinea e verifica, seguendo la succitata metodologia, la capacità dimensionale dell'aerostazione.

*DIMENSIONAMENTO E VERIFICA CAPACITA' AEROSTAZIONE al 2010 ed al 2022*

SOTTOSISTEMA	Tempi medi Permanenza minuti		mq/pax	Presenze Contemporanee		Superficie teorica (mq)		
				2010	2022	2010	2022	
<i>Atrio partenze</i>	Passeggero	30'	3,5	284	350	994	1225	
	Accompagn.	30'	3,5	284	350	994	1225	
					<b>Totale</b>	<b>1.988</b>	<b>2.450</b>	
<i>Attesa partenze</i>	Nazionali e UE Schengen.	30'	4,2	320	393	1344	1651	
	U.E Non Schengen e altri intern.	40'	4,2	284	350	1193	1470	
					<b>Totale</b>	<b>2.537</b>	<b>3.121</b>	
<i>Controllo Passaporti</i>	U.E Non Schengen e altri intern.	30'	1,9	284	350	<b>540</b>	<b>665</b>	
<i>Ritiro Bagagli</i>	Nazionali e UE Schengen	30'	2,8	320	393	896	1100	
	U.E Non Schengen e altri intern	30'	3,5	284	350	994	1225	
					<b>Totale</b>	<b>1.890</b>	<b>2.325</b>	
<i>Atrio arrivi</i>	Passeggeri	10'	3,0	320	393	960	1179	
	Accompagn.	30'	3,0	320	393	960	1179	
					<b>Totale</b>	<b>1.920</b>	<b>2.358</b>	
<i>Smistamento bagagli</i>			1,5	444	547	<b>666</b>	<b>820</b>	
						<b>Totale parziale</b>	<b>9.541</b>	<b>11.739</b>
Quota per spazi di servizio, disimpegni, percorsi (40%)						3.816	4.696	
Superficie teorica dell'unità di traffico						13.357	16.435	
<b>Superficie totale stimata dell'Unità di Traffico (U.T.)</b>						<b>14.000</b>	<b>17.000</b>	
Unità Commerciale (25% sup. totale)						3.500	4.250	
Unità amministrativa (25% sup. totale)						3.500	4.250	
Locali Tecnici (25% sup. totale)						3.500	4.250	
Spazi per Enti di Stato ed altri operatori (25%)						3.500	4.250	
<b>Superficie totale aerostazione passeggeri</b>						<b>28.000</b>	<b>34.000</b>	

L'attuale aerostazione passeggeri, entrata in funzione nel 2005, di circa 29.000 mq già non risponde alle necessità richieste dall'attuale traffico passeggeri (2010) pari a 3.360.000 pax.

Bisogna considerare infatti che l'aerostazione è stata progettata per soddisfare al 2015 un traffico passeggeri di 3.600.000 pax, oggi praticamente raggiunto con largo anticipo.

Si evidenzia anche come l'esigenza di ampliamento riguarda soprattutto l'area sterile delle sale d'imbarco. Infatti le sale d'imbarco oggi pari a 9 non risultano sufficienti anche in considerazione della superficie loro dedicata. Nel biennio 2009-2010 il posizionamento della nuova base operativa Ryanair sull'aeroporto di Bari ha portato ad un innalzamento del coefficiente di riempimento degli aeromobili.

L'utilizzo di aeromobili di maggiore capacità di carico pagante, tipo B737-800, A321, ecc., con 150-200 posti, richiedono un maggior numero di sale d'imbarco al piano terra piuttosto di quelle servite dai pontili d'imbarco. Inoltre l'aumento del numero di passeggeri per sala d'imbarco richiede superfici più ampie.

Per tale necessità è già stato appaltato l'ampliamento est dell'aerostazione passeggeri per ulteriori 13.000 mq ca.

Ulteriore ampliamento ad ovest dell'aerostazione passeggeri di pari volumetria sarà realizzato durante la seconda fase (2013-2017) del **Master Plan**, garantendo sufficienti superfici anche nel lungo periodo **2022**.

Per quanto riguarda il check-in, la capacità oraria viene valutata nello **SIA** come prodotto del numero banchi check-in ed il numero di operazioni che ciascuno può effettuare in un'ora. A Bari il tempo medio di check-in è pari a 2 minuti, cioè ogni banco può effettuare 30 check-in l'ora.

L'attuale aerostazione dispone di 28 banchi check-in, e dunque una capacità oraria complessiva di 840 check-in.

	2010	2022
Pax partenza HP	320 + 284 = 604	393 + 350 = 743

I dati sopra riportati evidenziano come il numero dei banchi attualmente disponibile sia sufficiente, comunque, al fine di meglio specializzare le registrazioni ai banchi check-in nonché garantire livelli di servizio di qualità nello scenario futuro **2022** si prevedrà, nel corso delle tre fasi temporali del **Master Plan**, l'incremento di n. 4 banchi check-in come pure l'incremento delle postazioni dedicate ai controlli di sicurezza.

### Aerostazione Merci

L'aeroporto di Bari non dispone oggi di un'aerostazione merci. La vecchia aerostazione passeggeri era stata originariamente prevista proprio a questo scopo.

Il fabbisogno in termini di spazio è generalmente stimato in 0,1- 0,2 mq/tonnellata - anno.

Per le merci ad alto valore aggiunto, che sono generalmente meno impilabili, va invece considerato un parametro più elevato, attorno a 0,8-1,0 mq/tonnellata-anno.

*[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]*

Il Proponente sottolinea che il traffico merci previsto al 2022 sarà pari a 4300 tonn/anno.

### Parcheggi

La valutazione dei parcheggi passeggeri ed addetti aeroportuali nel **Master Plan 2022** è stata effettuata riferendosi ad alcuni parametri adottati in sede internazionale, che pongono in relazione il numero di posti auto necessari con il traffico annuale di passeggeri, integrati con dati specifici reperiti in sede aeroportuale.

Fonte	Criterio	Numero parcheggi			
		2010		2022	
		Min	Max	Min	Max
FAA (per aeroporti non hub)	1 posto ogni 500 – 700 passeggeri in partenza l'anno	2400	3360	3471	4859
Road and Transport Association of Canada	Parcheggi sosta breve: 1,5 posti per passeggero di picco (TPHP)	1066		1311	
	Parcheggi lunga sosta: 900-1200 posti per milione di passeggeri in partenza l'anno	1485	1980	2160	2880
	<b>Totale</b>	<b>2551</b>	<b>3046</b>	<b>3471</b>	<b>4191</b>

I diversi criteri non forniscono risultati assai differenti; il fabbisogno dei parcheggi può essere comunque valutato attorno ai 2500-3000 allo stato attuale (2010) ed ai 3500-4500 nello scenario futuro (2022).

Attualmente i parcheggi disponibili sono complessivamente 2800 di cui 2050 per i soli passeggeri e 750 per operatori aeroportuali e Rent a Car.

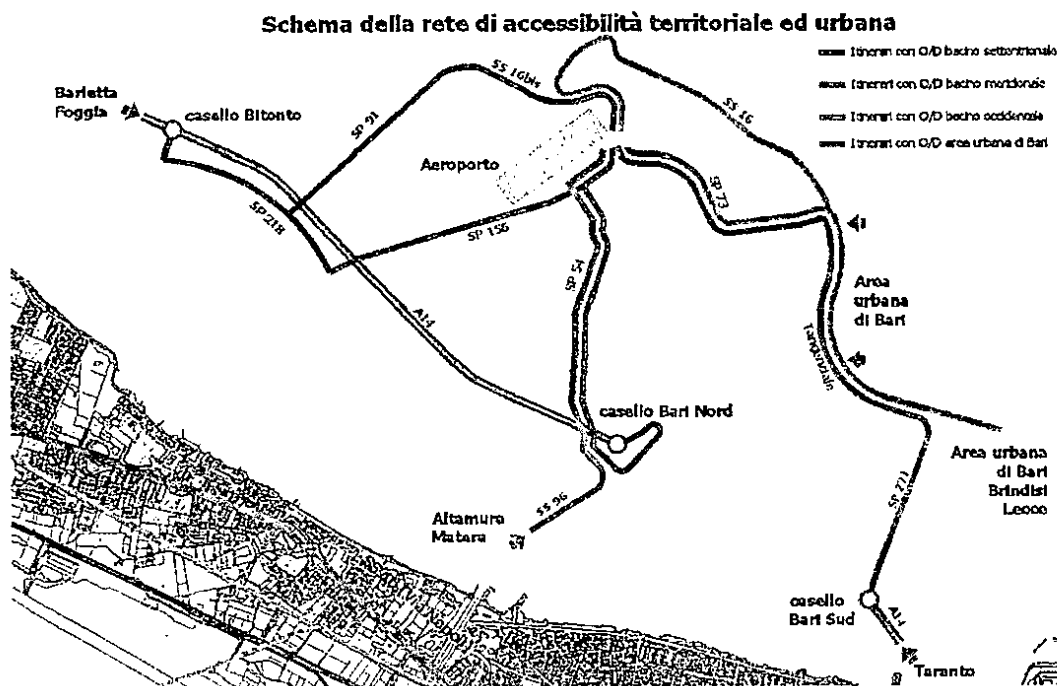
Già nel breve periodo sarà necessario prevedere un incremento dei posti auto per ulteriori 240 posti per i soli passeggeri. Tali interventi sono stati previsti a partire dalla fase 1 (2010-2012) del **Master Plan 2022**.

Il Proponente precisa che il sistema dei parcheggi nelle **Tre Fasi** di sviluppo crescerà progressivamente sino a raggiungere i 4500 posti nel **2022** suddivisi in 3500 posti per passeggeri e 1000 per operatori aeroportuali e Rent a Car.

### 3. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

#### 3.1 ASPETTO VIABILISTICO

L'Aeroporto di Bari non fruisce di un collegamento "superstradale" con l'Autostrada A14, per raggiungerlo è necessario percorrere assi viari di strade provinciali che sono l'unica rete di accessibilità territoriale/urbana allo scalo.



*Figura 2.2-1 – Principali itinerari di accesso all'Aeroporto per direttrice (Quadro di Riferimento Progettuale dello SIA)*

Lo scalo è anche collegato con l'area urbana centrale attraverso il servizio autobus, non sono attivi dei collegamenti ferroviari.

#### 3.2 SCENARIO ATTUALE

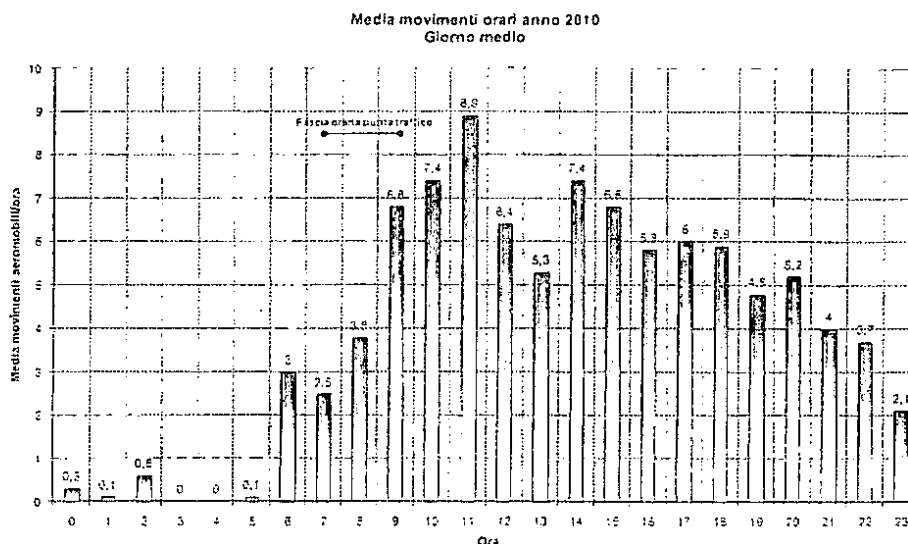
Le tipologie di veicoli che interessano i movimenti da e per l'Aeroporto sono perlopiù autovetture e autobus sia pubblici che privati.

Lo SIA descrive la modulazione oraria dei movimenti di aeromobili per l'anno 2010 e valuta l'impatto sulla mobilità sistemica con riferimento ai movimenti tipici dell'ora di punta.

La media nella fascia oraria 7.30 – 8.30 è pari a circa 4,37 movimenti/h. Il coefficiente di incremento stimato per il busyday è pari a 1,67 (dalle serie storiche). Per quanto sopra il numero di movimenti di aeromobili attesi nell'ora di punta del busyday è pari a 7,28.

Considerando che la media dei passeggeri per movimento di aeromobile attesa per l'anno 2010 è di 94,82 pax/mov, si stima nell'ora di punta del busyday una movimentazione complessiva di 690 pax (entrata + uscita).

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including the number 43.



**Figura 2.3-2 – Distribuzione oraria dei movimenti aeroportuali  
(Quadro di Riferimento Progettuale dello SIA)**

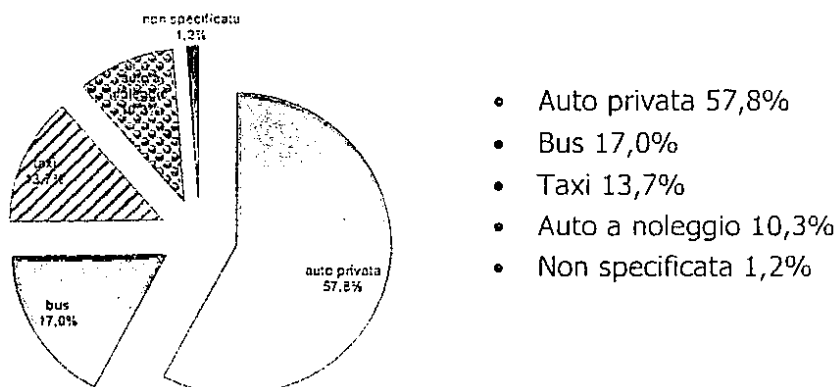
La Figura 2.3-3 dello SIA descrive la ripartizione modale dei movimenti aeroportuali desunta da specifiche indagini svolte per l'utenza dell'infrastruttura. Risulta che solo il 17% degli utenti utilizza il bus ed il restante 83% utilizza l'autovettura in modo individuale, accompagnato o taxi.

Applicando queste valutazioni ed adottando i seguenti parametri di calcolo:

- Coefficiente di occupazione medio auto: 1,1 pax/auto
- Coefficiente di occupazione medio bus: 20 pax/bus
- Coefficiente di equivalenza bus: 5

Si stima un flusso complessivo in entrata/uscita nell'ora di punta di 550 veicoli equivalenti, pari quindi a 275 in entrata ed altrettanti in uscita.

Ripartizione modale spostamenti aeroportuali



**Figura 2.3-3 – Ripartizione modale dei movimenti aeroportuali  
(Quadro di Riferimento Progettuale dello SIA)**

Per stimare il movimento di addetti al 2010 lo SIA ha valutato un'occupazione diretta di 2500 addetti e ipotizzato nell'ora di punta un movimento pari al 10% di questa quota, un coefficiente di riempimento medio delle auto pari a 1,2 pax/auto e stimato che la totalità degli addetti si muovimenti in auto, si valuta quindi un flusso di 100 auto in entrata/h ed altrettante in uscita. E' stimato che la prevalenza di questi flussi sia diretta nel bacino provinciale.

### 3.3 FLUSSI DI TRAFFICO SULLA RETE VIARIA

Nello SIA vengono richiamate, specie per sottolineare la situazione viabilistica oggi sulla SS16 bis, SS16, Tangenziale di Bari, SP73, SP156, SP51, SP218 le norme italiane (DM 05/11/2001) che prevedono il Livello di Servizio (LOS).

Le norme definiscono il LOS come una misura della qualità della circolazione in corrispondenza di un flusso assegnato. Per qualità della circolazione si intendono gli oneri sopportati dagli utenti, i quali consistono prevalentemente nei costi monetari del viaggio, nel tempo speso, nello stress fisico e psicologico. La scelta del Livello di Servizio dipende dalle funzioni assegnate alla strada nell'ambito della rete e dall'ambito territoriale in cui essa viene a trovarsi, in una scala che va da A a F, così come riportato nell'*Highway Capacity Manual (HCM)* a cui si riferiscono le norme.

Nel passare dal livello di servizio A ad E le condizioni di deflusso variano da "strada libera ove l'utente circola in condizioni di deflusso ininterrotto" a "flusso fortemente rallentato con flusso veicolare prossimo alla capacità della strada". Il manuale introduce inoltre il livello di servizio forzato con circolazione del tipo stop and go, caratteristico della circolazione ove la densità veicolare supera la capacità della strada (livello di servizio F).

La capacità dell'infrastruttura stradale per le diverse portate di servizio dovrebbe essere calcolata in relazione al numero di corsie, applicando opportuni coefficienti correttivi in funzione di:

- larghezza della corsia e larghezza franco laterale
- andamento altimetrico
- % di mezzi pesanti
- % di tracciato con distanza di visibilità per sorpasso (x strade bidirezionali)
- interruzioni di flusso (intersezioni semaforizzate o meno)

Lo SIA riporta il grafo della rete viaria utilizzata per la redazione del PUM, simulando i flussi nelle ore di punta su tutti gli assi viari che interessano la viabilità di accesso all'Aeroporto ed evidenziando come il Livello di Servizio (LOS) sia sostanzialmente compreso tra A e B con pochi vuoti sulle SS16 e SS96 con un C da flusso con ritardi dentro la norma.

Livello di Servizio	Descrizione	Velocità commerciale media (km/h)	Portata/Capacità
A	Flusso Libero	=>40	=<0.7
B	Flusso Stabile (ritardo lieve)	=>33	=<0.75
C	Flusso Stabile (ritardo accettabile)	=>25	=<0.85
D	Incipiente Flusso Instabile (ritardo tollerabile)	=>20	=<0.95
E	Flusso Instabile (congestione - ritardo intollerabile)	Approx 20	=<1
F	Flusso Forzato (congestione totale)	<20	Privo di significato

### 3.4 TRAFFICO GIORNALIERO MEDIO

Oltre ai flussi veicolari nell'ora di punta, l'analisi dell'impegno della rete stradale oggetto di studio nello SIA è stato puntualizzato anche attraverso la stima di un altro indicatore: il traffico giornaliero medio (TGM), che rappresenta una misura del volume giornaliero di veicoli in transito su di una infrastruttura, indicatore importante essendo elemento di riferimento per calcolare tutti quegli impatti (generalmente negativi) prodotti dal traffico veicolare sull'ambiente circostante.

Il TGM è stato stimato con il ricorso ai rilievi effettuati nell'area di studio, estesi ad una intera giornata e ha permesso di identificare il peso dell'ora di punta rispetto al TGM.

Lo SIA rappresenta il TGM sulle principali infrastrutture viarie, espresso in veicoli equivalenti giornalieri, nella tabella che segue.

Nodo A	Nodo B	Arco	TGM AB	TGM BA	Corsie
1	8	SS16Bis	12.836	8.739	2
8	7	SS16Bis	17.231	10.426	2
7	3	SS16Bis	21.084	11.291	2
2	3	SS16	3.710	1.616	1
3	4	Tang. Bari	26.554	15.084	2
4	17	Tang. Bari	30.411	14.006	2
7	6	SP73	8.175	10.110	2
6	5	SP73			2
6	10	Viale E. Ferrari	7.759	7.759	2
5	4	V.le Europa	4.971	7.398	1
5	9	SP156	8.904	8.411	1
9	13	SP156	6.504	2.589	1
9	11	SP54	5.382	7.134	2
17	11	SS96	8.421	15.847	2
8	14	SP51	3.280	3.029	1
1	15	SP88	1.874	1.783	1
15	14	SP218	1.463	1.493	1
14	13	SP218	983	776	1
12	16	A14	7.579	5.508	2

*Figura 2.4-3 – Traffico Giornaliero Medio  
(Quadro di Riferimento Progettuale dello SIA)*

### 3.5 SCENARI FUTURI

Il **Master Plan 2022** dell'Aeroporto di Bari per quanto riguarda gli aspetti legali alla viabilità prevede solo degli adeguamenti e acquisizioni di aree da adibire a parcheggio.

Per il **2022** si prevedono **43.838** movimenti/anno di passeggeri con un incremento rispetto al **2010** del **23,7%** con un'ipotesi di circa **854** passeggeri/ora.

Lo SIA sottolinea come sia il PUM a evidenziare che le potenzialità dell'Aeroporto saranno esaltate, nel breve periodo, dal collegamento a guida vincolata in corso di realizzazione da parte di Ferrotramviaria (FBN), in grado di collegare il centro città in un tempo compreso tra 12 – 15 minuti e dichiara che Ferrotramviaria ha appaltato i lavori per la realizzazione del collegamento ferroviario tra l'Aerostazione di Bari – Palese con l'area metropolitana di Bari. Il progetto prevede la realizzazione di un raccordo di 7,7 km parte in trincea e parte in galleria. È prevista una fermata intermedia su viale Europa, presso la Cittadella della Finanza, chiamata appunto fermata Europa.

L'analisi del sistema della mobilità ha evidenziato nel PUM il forte squilibrio modale che porta quasi l'80% dell'utenza ad utilizzare il mezzo privato. La congestione diffusa che ne consegue per il sistema stradale non è risolta nemmeno attuando tutti gli interventi progettuali previsti dalla pianificazione vigente e proposti dal piano stesso.

Anche ipotizzando un tasso di crescita pari a 0 e dunque assegnando allo scenario ottimale, configurato come sopra descritto, la matrice 2008, ipotizzata invariata al 2018, permangono numerose criticità, legate quasi esclusivamente al territorio comunale del capoluogo.

Emerge dunque nel PUM la necessità di offrire un sistema di trasporto pubblico appetibile ed efficiente che attragga una percentuale di coloro che attualmente scelgono di utilizzare il mezzo privato, in particolare puntando sull'appetibilità per chi è diretto a Bari.

Gli interventi progettuali previsti dal PUM per il sistema viario nell'orizzonte temporale del Master Plan 2022 di diretto interesse per l'utenza aeroportuale, sono:

- realizzazione del nuovo casello Bari Aeroporto sulla autostrada A14;
- realizzazione dell'asse viario di collegamento tra il nuovo svincolo autostradale Bari Aeroporto, la SP 54 Modugno – Palese e la tangenziale di Bari;
- nuovo asse viario di collegamento tra la SP 54, la SP 231 e la SS 96;
- adeguamento a 4 corsie della SP 218 e della SP 156;
- nuove viabilità di accesso dalla SP 156 su Via Ferrari (e quindi per l'aerostazione) e sul nuovo terminale aeroportuale merci.

### 3.6 INQUINAMENTO ACUSTICO

La componente rumore dell'inquinamento acustico nello SIA è stata svolta sul livello relativo a quello di origine aeronautica, monitorato nel 2009 e riportato nelle Planimetrie degli elaborati del Master Plan 2022 (QAMB.10) e gli scenari al 2022 nella Carta delle Curve Isonomiche in LVA (QAMB.11)

Non è dato a conoscere che sia stata eseguita la Zonizzazione Acustica e approvata dalla apposita Commissione Aeroportuale (ex art. 5 DM 31/10/1997) con un riferimento agli scenari di traffico e confermata da ENAC.

Lo SIA riporta che la campagna di misurazione è stata effettuata durante l'intero anno 2009 e sono stati desunti i dati acustici dai tracciati radar rilevati dal sistema di monitoraggio installato presso l'Aeroporto. La localizzazione di tali postazioni è descritta al paragrafo 5.4.2 dello SIA e riportata nella Tavola "Analisi fonometriche di caratterizzazione acustica: ubicazione delle postazioni di indagine".

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right, some with the number 47.



La campagna ha riguardato l'esecuzione di 5 postazioni di rilievi fonometrici di lungo periodo così elencate/derubricate nello SIA.

#### **Sito 1 – “Palese”**

Postazione ubicata nella zona edificata di Palese in prossimità della testata 25. Trattasi di una abitazione privata costituita da una villa singola a due piani situata in via Macchie al civico 33B.

#### **Sito 2 – “Campi sportivi”, posta in asse alla pista, lato nord-est.**

I risultati di tale rilievo hanno consentito di individuare i decolli su testata 07 e gli atterraggi su 25, mentre i movimenti sulle altre due testate sono stati ricavati per differenza da quelli complessivi forniti.

#### **Sito 3 – “Scuola”**

Il terzo sito è costituito dalla scuola elementare “Duca d'Aosta” di Palese in quanto recettore sensibile in riferimento all'attività aeronautica.

#### **Sito 4 – “Cimitero”**

Il quarto sito è costituito dal cimitero posto in posizione laterale rispetto alla pista e che quindi ha risentito dei movimenti da e per tutte e due le testate di pista.

#### **Sito 5 – “Anagrafe comunale”**

Lo SIA rileva che sono state effettuate due campagne fonometriche della durata di 20 giorni cadauna presso i siti denominati “Medio Marker” ed “Edilplanet”, preventivamente concordati da ADP con ARPA Puglia. I rilievi sono stati effettuati dalla società Softech s.r.l. per conto della società Aeroporti di Puglia.

In particolare la postazione P1 (Medio Marker) è stata ubicata lungo il prolungamento sudovest dell'asse pista, a circa 900 metri dalla stessa. Sempre sullo stesso asse, in direzione di Bitonto a 3000 metri dalla testata pista è stata posizionata la postazione P2 (Edilplanet).

L'analisi effettuata sui dati acustici e di traffico aereo rilevati ha riguardato in particolar modo i valori del LVA registrati giornalmente dalle postazioni fonometriche in corrispondenza delle diverse operazioni di atterraggio e di decollo.

L'insieme dei dati disponibili ha permesso una caratterizzazione del clima aeroportuale che interessa l'area oggetto di studio di cui lo SIA fornisce una sintetica rassegna solo su quattro postazioni.

### **1 - Campi Sportivi (BA09)**

Per questa postazione le movimentazioni impattanti sono unicamente quelle da e verso il mare, quindi i decolli 07 e gli atterraggi 25, che costituiscono, approssimativamente, il 50% dei movimenti totali.

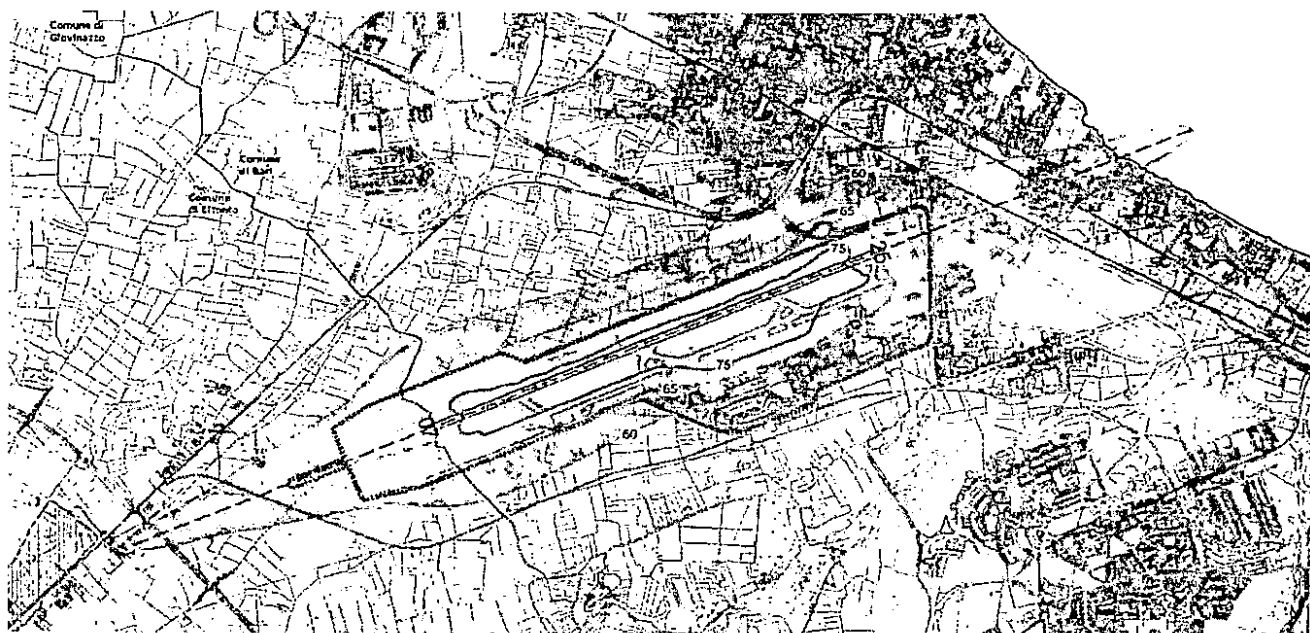
Lo SIA riporta che i dati relativi alla centralina “campi sportivi” mostrano livelli di LVA alquanto costanti, con valori settimanali tipicamente intorno ai **60 dB(A)**.

Il livello settimanale di **65 dB(A)** è stato superato solo nei cinque giorni tra il 3 giugno 2009 e l'8 giugno 2009.

↳ 20

Più in dettaglio si osserva come tali superamenti siano dovuti esclusivamente al valore di LVA su base giornaliera superiore ai **65 dB(A)** registrato nel giorno 3 giugno 2009. In tale occasione il Livello di valutazione del rumore aeroportuale (LVA) ha raggiunto il valore di **75 dB(A)**. In tutti gli altri giorni non è mai stato superato il valore di **65 dB(A)**.

Il raggiungimento del valore di 75 dB(A) del livello giornaliero di rumore aeroportuale nel giorno 3.06.2009 si è riscontrato a causa della presenza di un velivolo F34 (McDonnell-Douglas Phantom II – velivolo Militare) in arrivo ed in partenza per Londra. Tale velivolo ha infatti prodotto in fase di atterraggio ben 101.1 dB(A) di SEL, mentre in fase di decollo ha prodotto due distinti eventi sonori con SEL rispettivamente di 104.1 e 103.0 dB(A) per una durata totale superiore ai due minuti.



*Figura 9.6-1 – LVA nella situazione al 2009  
(Quadro di Riferimento Ambientale dello SIA)*

Riferendosi alla Planimetria riportata le curve di isolivello monitorate alle postazioni BA07 e BA08 dello SIA, si riscontrano ampie fasce di tessuto urbano/residenziale all'interno di LVA 60-65 dB, valori non cumulati al traffico veicolare.

La Tavola QAMB.08 dello SIA segnala che in queste fasce ci sono edifici residenziali e non residenziali da 1 a 3 piani, non c'è nessun riscontro/mappatura di recettori acustici.

## 2 - Palese

Rispetto alle altre centraline questa postazione è quella che dovrebbe risentire maggiormente delle movimentazioni aeree, essendo la più vicina alla pista. Dai dati rilevati su base giornaliera si riscontrano sporadiche eccedenze rispetto al valore di **65 dB(A)**. L'esiguità di tali eccedenze ha chiaramente comportato che i valori medi su base settimanale rimangono sempre al di sotto dei **65 dB(A)**.

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the number 49.

### 3 - Scuola

Dall'analisi dei dati relativi a questa postazione, la scuola presenta livelli di LVA più contenuti, infatti il Livello di valutazione del rumore aeroportuale (LVA) giornaliero medio è pari a **49.3 dB(A)** e si mantiene comunque inferiore a **56.2 dB(A)**. Il Livello LVA medio settimanale, invece, non supera in nessun caso i **53.0 dB(A)**.

### 4 - Cimitero

In questa postazione il Livello di Valutazione del rumore Aeroportuale giornaliero si attesta normalmente al disotto dei **60.0 dBA**. In varie giornate (sedici) è stato rilevato il superamento di tale valore giungendo al valore massimo di **63.5** il 27 giugno 2009. Il valore di **62.0 dBA** è stato superato solamente tre volte. Il Livello LVA medio settimanale, quindi si attesta intorno ai **60.0 dBA**.

Lo SIA riporta inoltre i valori dei **SEL** (*Single Event Level* – ovvero la quantità totale di energia trasmessa dal sorvolo nel punto di rilievo) registrati da postazioni fonometriche in corrispondenza dei sorvoli. In particolare la taratura è stata focalizzata in dettaglio sugli aeromobili **MD82** e gli aeromobili **B737**, due velivoli che interessano gran parte dei movimenti dell'aeroporto. Se poi si aggiunge che gli

La tabella sottostante riporta i valori dei livelli medi energetici dei **SEL** in dB(A) misurati nelle tre postazioni di riferimento per tutte le combinazioni di movimenti possibili per i due aeromobili **MD82** e **B737**.

Aeromobile	Postazione "Medio Marker"		Postazione "Edil Planet"		Postazione "Campi Sportivi"	
	Decollo 25	Atterraggio 07	Decollo 25	Atterraggio 07	Decollo 07	Atterraggio 25
<b>B737</b>	96,7	96,3	89,6	91,0	94,7	94,5
<b>MD82</b>	103,0	98,0	95,7	92,3	101,4	93,3

A questo punto sono stati estrapolati, mediante il software **INM**, i valori del **SEL** simulati nelle 3 postazioni corrispondenti. Si è deciso di procedere ad una taratura del modello, cercando di minimizzare gli scarti tra simulazione e rilievi fonometrici. Alla fine del processo iterativo sono stati ottenuti i seguenti risultati:

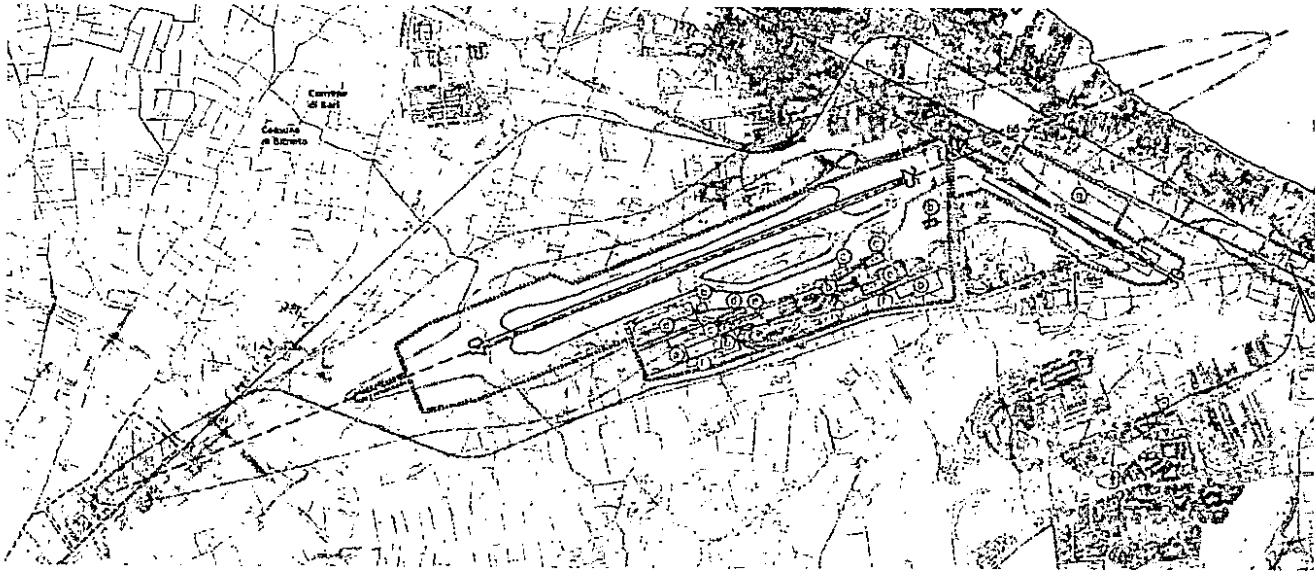
	Postazione "Medio Marker"						Postazione "Edil Planet"						Postazione "Campi Sportivi"					
	Decollo 25			Atterraggio 07			Decollo 25			Atterraggio 07			Decollo 25			Atterraggio 07		
	Misure	INM	Delta	Misure	INM	Delta	Misure	INM	Delta	Misure	INM	Delta	Misure	INM	Delta	Misure	INM	Delta
<b>B737</b>	96.7	96.7	0	96.3	98.1	-1.8	89.6	89.7	-0.1	91	90.1	0.9	94.7	94.5	0.2	94.5	94.7	-0.2
<b>MD82</b>	103	103.1	-0.1	98	98.4	-0.4	95.7	95.3	0.4	92.3	92.1	0.2	101.4	101.3	0.1	93.3	93.3	0

adottando i seguenti input:

- *MD82 decolli*: da standard 1 a standard 4 per entrambe le testate;
- *B737/400 decolli*: da standard 1 a standard 4 per entrambe le testate;

- L
- *MD82 atterraggi*: sostituito con 767/400 per atterraggi su testata 07 e con DC93LW per atterraggi su testata 25;
  - *Threshold*: distanza, dalla testata pista, del punto di inizio rullaggio in decollo): 200 metri alla testata 25 e 400 metri alla testata 07;

Sulla base di questo ultimo input sono state monitorate e simulate le curve isofoniche dell'LVA al 2022 sulla base della campagna del 2009.



*Figura 9.6-2 – LVA nella situazione scenario al 2022  
(Quadro di Riferimento Ambientale dello SIA)*

### 3.7 CONCLUSIONI DELLO SIA SUL RUMORE

La valutazione di impatto acustico dell'aeroporto di Bari Palese è consistita in due differenti fasi successive:

- ricostruzione della situazione acustica attuale nell'area di influenza dell'aerostazione, allo scopo sia di stabilire le condizioni attuali del clima acustico vigente e sia per calibrare il modello di calcolo su dati certi e rilevati dal sistema di monitoraggio installato;
- valutazione previsionale dell'operatività dello scalo con una proiezione temporale di circa dieci anni, al fine di determinare il clima acustico aeroportuale proiettato all'anno di riferimento 2022, per determinare la compatibilità acustica dell'aeroporto di Bari nel tempo.

Quest'ultima azione ha necessitato di una stima dell'incremento di traffico e dell'utilizzo dello scalo aeroportuale e delle piste, a fronte della situazione che verrà presumibilmente a crearsi a seguito dello sviluppo del trasporto e del traffico aereo ipotizzabile nel prossimo decennio.

Nel dettaglio delle elaborazioni condotte nello SIA, dall'analisi delle curve isolivello restituite dal modello per la situazione attuale (2009) (Tavola QPRG.10) si nota una sostanziale simmetria nell'impronta acustica indotta relativamente alle due testate pista, 07 e 25, dovuta all'equa ripartizione statistica dei movimenti degli aeromobili (decolli e atterraggi).

M  
 51  
 [Handwritten signatures and marks]

La valutazione continua sottolineando che la scarsa presenza di contesto edificato nell'intorno della pista fa sì che l'impatto acustico indotto dall'attività aeroportuale risulti poco rilevante, infatti, dall'analisi delle curve isolivello sul territorio, emerge che le curve LVA 65 e 75 non inglobano al loro interno alcun edificio residenziale. A fronte di ciò con riferimento al Decreto del 31 ottobre 1997, si sottolinea come le isofoniche critiche, dal punto di vista dell'impatto acustico sulla popolazione, siano unicamente la 65 dB(A) e la 70 dB(A), che delimitano rispettivamente le zone B e C.

Le uniche porzioni di centro abitato interessate da livelli di LVA superiori ai 60 dB(A) sono situate nelle zone di Macchie e Fesca. Tali aree ricadono in particolare nella zona A (LVA compreso tra 60 e 65 dB(A) per la quale si sottolinea come il succitato decreto non ponga limitazioni in merito alle destinazioni d'uso.

Il **Master Plan** nella simulazione al **2022** riporta come le curve LVA tengono conto, oltre che della crescita del traffico in ragione del trend calcolato sulla serie storica, anche dall'utilizzo della RWY 12-30 per la scuola di volo e per l'aeroclub, benché questa influisca in modo poco rilevante essendo sfruttata per una media di 30 movimentazioni giornaliere, tutte nel periodo diurno.

In questo scenario temporale, come riportato sulla tavola di rappresentazione delle curve isofoniche nella situazione futura (Tavola QPRG.11), si evidenzia un interessamento di alcune aree residenziali, all'interno delle fasce A e B di intorno aeroportuale, mentre, non sono individuate zone abitative all'interno della fascia C.

### 3.8 INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Il Proponente dichiara che le fonti informative utilizzate sono i dati monitorati nella campagna di monitoraggio richiesta ad ARPA Puglia da Aeroporti di Puglia, con nota prot.6102 del 24/10/2008, campagna che è stata effettuata dal **24/11/2009** al **04/01/2010** (42 giorni consecutivi) con due mezzi mobili funzionanti contemporaneamente in due postazioni distinte, vale a dire:

- Viale Enzo Ferrari, Palese (Bari),
- Via Macchie, Palese (Bari).

I dati monitorati, di cui di seguito si analizzano gli **ossidi di azoto** ed il **PM10** (monitorato solo nella postazione di via Ferrari), sono stati gestiti, validati ed elaborati da ARPA Puglia e riportati nello SIA.

#### **PM10**

Le concentrazioni di PM10 rilevate si sono sempre mantenute al di sotto del limite giornaliero di 50 µg/mc, restituendo un media sul periodo di bassa entità, pari a circa 17 µg/mc. Effettuando un confronto tra i dati monitorati dal mezzo mobile ed i dati registrati dalle centraline ARPA di Ciapi ed Enaip si osserva una coerenza tra i dati registrati nei tre siti presi a considerazione.

#### **NO2**

Le concentrazioni di NO2 rilevate si sono mantenute sempre molto al di sotto del limite orario fissato dalla normativa vigente (200 µg/mc); nel seguente grafico infatti si mostra l'andamento dei valori orari massimi registrati per ogni giorno del periodo di monitoraggio.

Si sottolinea ancora come nella valutazione delle concentrazioni di fondo ambientale non sono stati presi in considerazione i valori monitorati nella campagna di monitoraggio con mezzi mobili; questa scelta, di natura cautelativa vista la minore entità dei valori registrati rispetto a quelli relativi alle centraline fisse, trova fondamento nella durata del monitoraggio (42 giorni) non adeguato ad effettuare valutazioni territoriali relative a concentrazioni di fondo indicative dei valori medi su scala annuale.

Dal modello di simulazione rilevato nello SIA sono stati elaborati graficamente i dati rilevati, sia per lo scenario attuale che per quello futuro, in modo da illustrare chiaramente l'andamento prevalente della dispersione degli inquinanti, ricostruendo le mappe di isoconcentrazione (Tavola QAMB.01 "Carta delle curve di isoconcentrazione: NO2 medie annuali NO2 e PM10").

Per effettuare dei paragoni con i limiti normativi vigenti e poterne studiare approfonditamente le concentrazioni totali caratteristiche, sono stati individuati sul territorio dei punti di indagine, rappresentativi delle differenti tipologie delle aree presenti intorno all'aeroporto, quindi punti ricettori distribuiti uniformemente intorno al sedime aeroportuale, sia in ambito urbano che in ambito extraurbano (Tavola QAMB.01).

Tali punti ricettori hanno restituito nelle simulazioni modellistiche relative allo scenario attuale ed a quello futuro i seguenti valori di concentrazione:

Punti ricettori	Ambito di localizzazione	Distanza da testate pista (m)	Livelli di concentrazione Scenario Attuale (media annua µg/m3)		Livelli di concentrazione Scenario 2022 (media annua µg/m3)	
			NO2	PM10	NO2	PM10
E1	Extraurbano	450	3,4	0,7	6,1	1,9
E2	Extraurbano	900	1,4	0,4	3,2	1,0
E3	Extraurbano	900	1,1	0,6	2,3	1,0
U1	Urbano	450	2,9	2,5	4,4	4,8
U2	Urbano	900	0,9	1,1	2,3	2,7
U3	Urbano	1800	0,8	1,2	2,4	2,6

I punti suddetti sono stati analizzati sommando alle concentrazioni del fondo, le concentrazioni stimate dal modello di simulazione, confrontando in ultimo tali valori con i limiti indicati dalla normativa vigente.

SCENARIO ATTUALE					
PM <sub>10</sub> (µg/mc)					
Ambito	Codifica ricettore	Fondo	Valore simulato	Concentrazione totale	Limite annuo anno 2010
Extraurbano	E1	25,5	0,7	26,2	40
Extraurbano	E2	25,5	0,4	25,9	40
Extraurbano	E3	25,5	0,6	26,1	40
Urbano	U1	25,5	2,5	28,0	40
Urbano	U2	25,5	1,1	26,6	40
Urbano	U3	25,5	1,2	26,7	40

PM10: valori delle concentrazioni - scenario attuale

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.

SCENARIO FUTURO		
PM <sub>10</sub> (µg/mc)		
Ambito	Codifica ricettore	Valore simulato
Extraurbano	E1	1,9
Extraurbano	E2	1,0
Extraurbano	E3	1,0
Urbano	U1	4,8
Urbano	U2	2,7
Urbano	U3	2,6

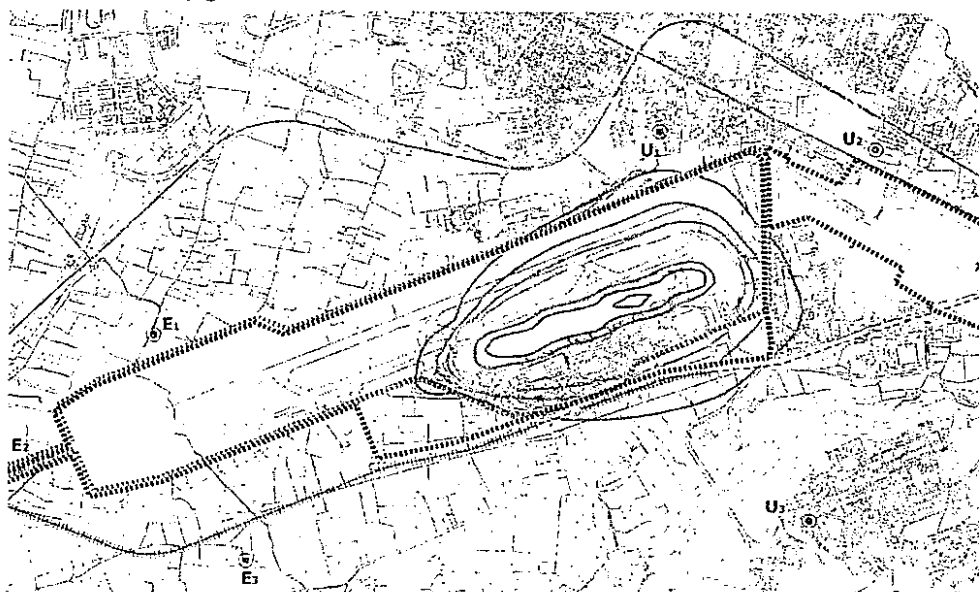
**PM10: valori delle concentrazioni – scenario futuro**

Dai dati analizzati nello SIA emerge come sia le aree extraurbane sia quelle urbane raggiungono valori di concentrazione in linea con i limiti imposti dalla normativa attualmente vigente e dal modello di simulazione si evince come il trasporto di polveri sottili si concentri maggiormente nelle aree poste ad est del sedime, cioè in corrispondenza dei ricettori posti in ambito urbano.

I massimi valori registrati si riscontrano sul ricettore U1, che presenta nello scenario attuale una concentrazione di PM10 pari a 2,5µg/mc e nello scenario futuro una concentrazione di PM10 pari a 4,8µg/mc.

Analizzando le concentrazioni totali (complessive cioè sia degli output delle simulazioni sia delle concentrazioni di fondo ambientale) lo SIA afferma come la concentrazione massima registrata nello scenario attuale, pari a 28 µg/mc, è ben al di sotto del limite fissato dalla normativa vigente, pari a 40 µg/mc.

Analizzando invece lo scenario futuro, carente al momento di limiti normativi validi per tale periodo temporale, si può ugualmente notare come i massimi valori di concentrazione raggiunti nel medesimo punto U1 sono di entità pari a poche unità e quindi tali da non apportare sostanziali modifiche alla qualità dell'aria del sito. Ipotizzando di poter sommare le concentrazioni di fondo stimate per lo scenario attuale al valore massimo stimato per lo scenario futuro, non considerando quindi alcun miglioramento dello scenario di concentrazione di fondo, l'inquinamento complessivo raggiunto sarebbe di 30,3 µg/mc, ancora molto distante dai limiti attualmente esistente di 40 µg/mc.



*Curve di isoconcentrazione PM10 da sorgente aeronautica (estratto Tav. QAMB.01 dello SIA)*

Sono state analizzate le concentrazioni del biossido di azoto, le concentrazioni di fondo relative e le concentrazioni complessive di NO<sub>2</sub> stimabili in ognuno dei punti ricettori definiti, sia per lo scenario attuale sia per lo scenario futuro.

<b>SCENARIO ATTUALE</b>					
<b>NO<sub>2</sub> (µg/mc)</b>					
<i>Ambito</i>	<i>Codifica ricettore</i>	<i>Fondo</i>	<i>Valore simulato</i>	<i>Concentrazione totale</i>	<i>Limite annuo anno 2010</i>
Extraurbano	E1	26,0	3,4	29,4	40
Extraurbano	E2	26,0	1,4	27,4	40
Extraurbano	E3	26,0	1,1	27,1	40
Urbano	U1	26,0	2,9	28,9	40
Urbano	U2	26,0	0,9	26,9	40
Urbano	U3	26,0	0,8	26,8	40

*NO<sub>2</sub>: valori delle concentrazioni – scenario attuale*

<b>SCENARIO FUTURO</b>		
<b>NO<sub>2</sub> (µg/mc)</b>		
<i>Ambito</i>	<i>Codifica ricettore</i>	<i>Valore simulato</i>
Extraurbano	E1	6,1
Extraurbano	E2	3,2
Extraurbano	E3	2,3
Urbano	U1	4,4
Urbano	U2	2,3
Urbano	U3	2,4

*NO<sub>2</sub>: valori delle concentrazioni – scenario futuro*

Dai dati analizzati lo SIA afferma come sia le aree extraurbane sia quelle urbane raggiungono valori di concentrazione in linea con i limiti imposti dalla normativa attualmente vigente. Dalla dispersione degli inquinanti restituita dal modello di simulazione si evince come il trasporto di polveri sottili si concentri maggiormente nelle aree poste a nord del sedime (ric. E1 ed U1).

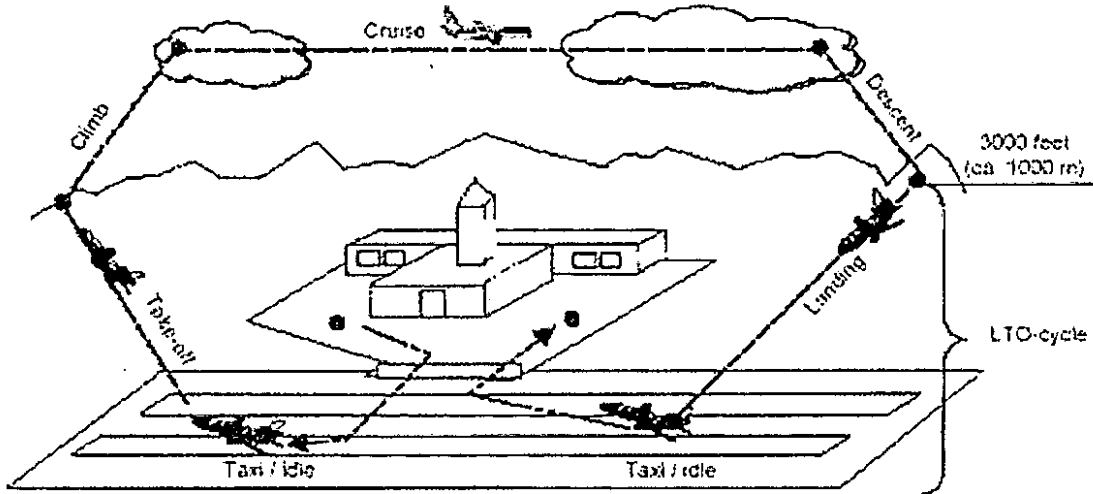
I massimi valori registrati si riscontrano sul ricettore E1, che presenta nello scenario attuale una concentrazione di NO<sub>2</sub> pari a 29,4 µg/mc e nello scenario futuro una concentrazione di NO<sub>2</sub> pari a 6,1 µg/mc.

### 3.9 EMISSIONI DEGLI AEROMOBILI

Nella quantificazione delle emissioni in atmosfera dovute al traffico aereo l'unità di riferimento è il ciclo LTO (*landing - take off*), che rappresenta l'insieme delle operazioni che avvengono ad una quota inferiore ai 1000 m: atterraggio, spostamento dalla pista alle aree di sosta e viceversa,



stazionamento, rullaggio, decollo e ascesa verso la quota di crociera. L'ultima fase, definita climb-out, inizia a circa 300 m di quota e si considera significativa per l'impatto alla scala locale solo fino alla quota di 1000 m.



*Ciclo LTO standard (EMEP/CORINAIR, 2006)*

Ad ognuna di queste fasi è associata per ogni inquinante una diversa emissione, in funzione della tipologia di aereo, di motore, di combustibile e del volume di traffico (numero di voli).

Lo SIA precisa che i fattori di emissione applicati sono stati ricavati dalla metodologia CORINAIR che stima con diverso grado di approssimazione utilizzando fattori di emissione generici per inquinante e ciclo LTO o fattori specifici per inquinante, fase del ciclo, tipologia di aereo e di motore.

Nel caso presente sono stati utilizzati fattori di emissione specifici, riferiti ad un ciclo LTO standard. I fattori di emissione utilizzati in questo studio quindi dipendono dal tipo di inquinante, dalla fase di movimento (approach-landing, taxi in, taxi out, take off, climb) e dal tipo di aereo (codice ICAO).

Operating mode	Potenza erogata	Time-in-mode
Take off	100%	0.7 minuti
Climb out (up 3000 ft)	85%	2.2 minuti
Approach-landing	30%	4.0 minuti
Taxi/ground idle	7%	26.0 minuti

*Caratteristiche del ciclo LTO standard (EMEP/CORINAIR, 2006)*

Relativamente agli scenari futuri 2020 e 2030 questo approccio tiene conto dell'ulteriore abbassamento (delle emissioni di NOx CO e VOC) previsto dalla metodologia CORINAIR di seguito riportato.

La previsione relativa all'abbassamento dei fattori di emissione arriva fino al 2020. Non ci sono ad oggi informazioni su possibili ulteriori miglioramenti tecnologici alle emissioni in atmosfera per gli anni successivi. Nel presente lavoro quindi è stato assunto, che tra il 2020 e il 2030 si mantenga lo stesso trend già previsto per il periodo 2010-2020.

	NOx	CO	VOC
2010	-10%	-6%	-6%
2020	-20%	-27%	-24%

*Cambiamenti dei fattori di emissione (EMEP/CORINAIR, 2006)*

### 3.10 CONCLUSIONI DELLO SIA SULL'ATMOSFERA

Lo SIA ha evidenziato la piena compatibilità ambientale dell'aeroporto di Bari Palese in riferimento al comparto atmosfera, sia nell'analisi eseguita per lo scenario attuale sia sulle stime eseguite per lo scenario futuro.

Nello scenario attuale è emersa una qualità dell'aria con valori di fondo ambientale che non presentano problemi dal punto di vista normativo, come di seguito riassunto:

FONDO AMBIENTALE	
PM10 (µg/mc)	NO2 (µg/mc)
25,5	26,0

Le simulazioni effettuate per lo scenario attuale hanno restituito, per ogni tipologia di area individuata, valori di concentrazione che, sommati ai valori di fondo, danno luogo a valori di concentrazioni complessive che, in alcun caso, superano i limiti imposti dalla normativa.

Nella seguente tabella infatti si riporta il valore massimo di concentrazione stimato nelle simulazioni ed il relativo limite normativo:

SCENARIO ATTUALE						
Inquinante	Ambito	Codifica ricettore	Fondo	Valore simulato	Concentrazione totale	Limite annuo anno 2010
PM10	Urbano	U1	25,5	2,5	28,0	40
NO2	Extraurbano	E1	26,0	3,4	29,4	40

*Concentrazione massima degli inquinanti allo stato attuale e limiti normativi relativi*

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including a large signature on the right and several smaller ones below.

Una volta verificata la compatibilità ambientale nello scenario al 2009 è stata analizzata la variazione di concentrazione che si avrà nello scenario futuro 2022.

Le simulazioni relative allo scenario 2022 hanno restituito un incremento di concentrazione derivante dalle attività aeronautiche di live entità; i massimi output di PM10 prodotti allo scenario attuale, infatti, sono passati da 2,5 µg/mc nel ricettore U1 a 4,8 µg/mc nello scenario 2022, con un aumento percentuale rispetto al limite normativo di 40 µg/mc di circa il 5%, mentre il NO2 è passato da 3,4 µg/mc nel punto E1 a 6,1 µg/mc nello scenario 2022, con un incremento rispetto al limite 40 µg/mc di circa il 6%.

Nella seguente tabella si rappresentano i livelli complessivi di concentrazione nello scenario 2022, ipotizzando il fondo ambientale invariato rispetto allo stato attuale e mantenendo il confronto con il limite normativo al 2010, non essendo al momento presente una normativa che riguardi l'anno in analisi.

SCENARIO FUTURO						
<i>Inquinante</i>	<i>Ambito</i>	<i>Codifica ricettore</i>	<i>Fondo</i>	<i>Valore simulato</i>	<i>Concentrazione totale</i>	<i>Limite annuo anno 2010</i>
PM10	Urbano	U1	25,5	4,8	30,3	40
NO2	Extraurbano	E1	26,0	6,1	32,1	40

*Concentrazione massima degli inquinanti allo stato futuro e limiti normativi relativi*

Come si evince dai valori mostrati, sia nello scenario attuale che in quello futuro, i livelli complessivi di concentrazione non sono tali da destare preoccupazioni a livello di qualità dell'aria, attestandosi in entrambi gli scenari su valori ben al di sotto dei limiti normativi vigenti in materia di inquinamento atmosferico.

Lo SIA conclude che non si presenta nessuno scenario temporale in condizione tale da ostacolare lo sviluppo di un'importante infrastruttura di trasposto quale è l'aeroporto di Bari Palese in quanto i valori di concentrazione restano inferiori ai limiti di legge e l'impatto calcolato nello scenario al 2022 è del tutto trascurabile.

### 3.11 AMBIENTE IDRICO

L'area di studio rientra in un più ampio contesto idrologico regionale, ovvero quello dell'altopiano della Murgia.

L'idrografia di questo settore risulta essere caratterizzata da una serie di stretti bacini a modesto sviluppo lineare che si estendono longitudinalmente originando avvallamenti di modeste dimensioni trasversali alla linea di costa. Tali avvallamenti vengono definiti "lame" ovvero morfologie di lunghezza e larghezza variabile caratterizzate da un solco erosivo sempre perpendicolare alla costa. A volte le lame lasciano il posto a "gorre" o alle "gravine" se il fondo dell'incisione risulta piatto.

L'area di studio è interessata dalla presenza di "Lama Balice" che rimane sempre esterna all'area di sedime aeroportuale.

Come indicato sul PAI della Regione Puglia (Piano di Assetto Idrogeologico)<sup>1</sup>, Lama Balice, come le altre lame presenti sul territorio pugliese, ha scorrimento d'acqua solo in occasione di eventi meteorici importanti.

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica, sulla base del PAI Regione Puglia, emerge che la Lama presenta classi di pericolosità bassa, media e alta.

Tali aree della Lama rimangono sempre nettamente esterne al sedime aeroportuale ma occorre comunque evidenziare che l'estremità sud-est dell'area già a destinazione militare, confina per un breve tratto con area della Lama a pericolosità e rischio idraulico alto, con i confini del Parco Naturale Regionale "Lama Balice" e con il vincolo Galasso che entra seppur di poco nel sedime aeroportuale (Tav. QPRM.03 dello SIA)

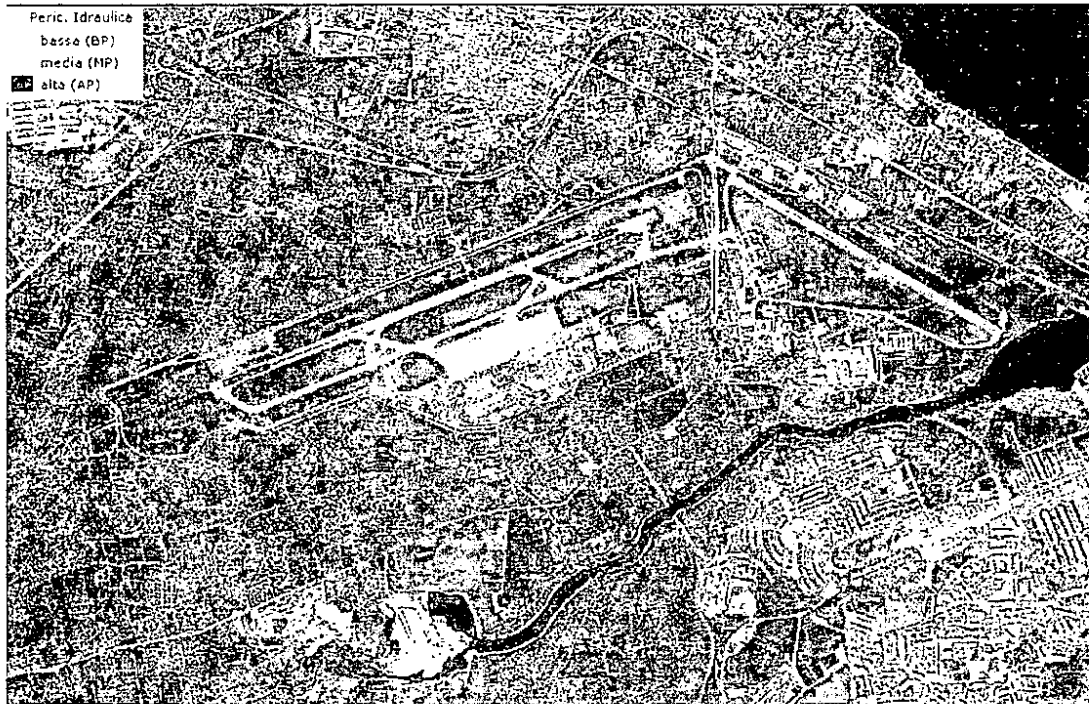


Figura 2-5 – Stralcio raffigurante la pericolosità idraulica – Fonte PAI ADB Puglia, agg. al 2010 (Quadro di Riferimento Ambientale dello SIA)

### 3.11.1 STATO ATTUALE

La falda acquifera si attesta a circa 1m s.l.m. (circa 12m dal p.c.) per il settore Est aeroportuale mentre per quello Ovest si arriva a 15-16m s.l.m. (circa 30-35m dal p.c.) (dati ricavati dal PTA, Regione Puglia – Tav 6.2), tale quota piezometrica non comporta rischi di allagamento del sedime grazie alla alta permeabilità dell'acquifero stesso.

Lo SIA precisa inoltre che durante gli interventi di prolungamento della pista di volo RWY 07/25 e via di rullaggio "T" del 2006, sono state effettuate prove in foro di sondaggio tipo Lugeon, che hanno confermato l'alta permeabilità del complesso calcareo per porosità e fratturazione.

Da evidenziare che durante i 4 sondaggi non è stata mai intercettata la falda, pur indicata nel PTA tra i 17 e 1 m dal p.c. in maniera generica.

*[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]*

I settori aeroportuali maggiormente interessati da interventi relativi a costruzioni di nuovi edifici, piazzali aeromobili e parcheggi sono quello dove verrà realizzata la nuova area cargo (a ovest dell'attuale aerostazione) e l'ex area militare dove vengono rilocalizzate le funzioni dell'aviazione generale.

Tali interventi comportano attività di scavo a profondità variabili che possono arrivare agli 8-10 m in base alle esigenze specifiche degli edifici.

Nel caso della futura area cargo, localizzata in una zona il cui piano di campagna è compreso tra 45 e 50m s.l.m., la profondità di falda risulta essere attorno ai 10 m, mentre nel caso dell'ex area militare, dove gli interventi relativi a nuovi edifici interessano una zona con piano di campagna tra 12 e 14m s.l.m., la profondità di falda risulta essere attorno ad 1 m.

Non si ravvisano quindi possibili rischi di intercettazione della falda acquifera in fase di realizzazione di tali interventi.

### *3.11.2 LA GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE*

L'Aeroporto di Bari-Palese è attualmente dotato di un sistema di gestione delle acque meteoriche progettato e realizzato secondo i criteri dettati dalle normative vigenti, sapendo che:

- in base a quanto previsto dal D.Lgs. 152/1999 le acque meteoriche non possono essere convogliate direttamente in falda freatica, la cui superficie piezometrica è posta a circa 1.0 m al di sopra del livello marino (a circa 45m metri di profondità dal p.c.); pertanto si è reso indispensabile l'adeguamento dei preesistenti pozzi perdenti che smaltivano ad una profondità di 45 m convogliando le acque meteoriche dilavanti in falda senza il preventivo trattamento delle stesse.
- Il trattamento delle acque di pioggia deve riguardare l'intera portata di pioggia critica che interessa le aree "air-side".

Il sistema di regimentazione delle acque meteoriche provenienti dalle superfici "air side" interessa un bacino di circa 2.35 km<sup>2</sup> di estensione di cui 0.45 km<sup>2</sup> di aree pavimentate impermeabili.

Gli impianti servono, autonomamente, tutti i settori delle superfici "air side" e sono costituiti da un sistema di dreni, canalette e collettori che convogliano le acque a vasche interratoe dotate di pozzi perdenti. Per quanto riguarda il trattamento delle acque prima della dispersione, allo stato attuale esso interessa solo parte delle acque meteoriche di "prima pioggia" dilavanti le aree pavimentate del piazzale di sosta aeromobili, dove lo SIA dichiara che due delle tre vasche che raccolgono le acque del piazzale di sosta sono dotate di sistema di trattamento (sedimentazione, dissabbiatura, disoleatura).

Nella definizione del sistema impiantistico potenziato, il primo aspetto esaminato è stato l'individuazione del più idoneo ricettore finale in cui far confluire le acque captate e depurate. Le alternative prese in esame sono tre: Lama Balice, la linea di costa, il suolo.

La delicatezza del sistema biotico ed abiotico della Lama Balice e il sistema di tutele ambientali vigenti su di essa, hanno portato all'esclusione della stessa come possibile ricettore.

Per quanto riguarda la linea costiera, se la vicinanza al sedime aeroportuale costituisce di per se un fatto positivo, in considerazione dei collegamenti necessari, la presenza della linea ferroviaria e, soprattutto, della barriera costituita dai fabbricati imporrebbe percorsi dei tracciati idraulici non lineari.

Queste ragioni hanno portato alla scelta del suolo come destinazione finale degli scarichi, prevedendo alcune indispensabili scelte progettuali che consentano preliminarmente il completo trattamento delle acque.

### 3.11.3 AMBIENTE IDRICO AGLI ORIZZONTI FUTURI DI PROGETTO

Lo strato superficiale del suolo è quindi il ricettore finale nel quale sono disperse le acque trattate, nel rispetto dell'art. 10 "Scarichi sul suolo", co.1 del D.Lgs. 18/08/2000, n° 258 (eccezione al divieto di scarico per "per le acque meteoriche convogliate in reti fognarie separate") prevedendo un franco di sicurezza interposto a protezione della falda di circa 25 m.

Tale strato è costituito da una zona anidra (sopra falda) in cui l'ammasso carbonatico e calcarenitico, costituente l'affioramento del sedime aeroportuale di Bari-Palese, per una profondità di 20 m circa, si presenta notevolmente stratificato e fratturato ragion per cui i valori di conduttività idraulica ( $K = 5 \times 10^{-5}$  m) risultano accettabili e la soluzione prospettata, di dispersione a mezzo di pozzi perdenti, risulta compatibile con le caratteristiche idrogeologiche in sito non apportando quindi minima interferenza tra opera ed ambiente.

Le azioni previste nel **Master Plan 2022** e da effettuarsi sulle acque meteoriche consistono dunque nella

- captazione a mezzo di opere esistenti, pienamente efficienti e di opere integrative;
- trattamento dell'intera portata rinvenenti dai bacini tributari individuati lungo la via di rullaggio "T" e la pista di volo RWY 07/25;
- allontanamento mediante i collettori esistenti delle acque dilavanti le aree della via di rullaggio "T" e a mezzo delle nuove dorsali predisposte a tergo della testata 25 per le acque meteoriche di pista;
- dispersione al ricettore finale (suolo).

Con interventi per

- sistemi di captazione delle acque: si tratta di dreni, fognoli, collettori, canalette, fossi di guardia collettori per l'intercettazione delle acque meteoriche dilavanti le superfici pavimentate e delle acque permeate provenienti dalle aree nell'intorno delle aree impermeabili, quali terreni e prati interpista;
- sistema di allontanamento: dorsali di allontanamento delle acque meteoriche (ubicate a tergo della testata 25);
- vasche di calma: vasche ubicate lungo le nuove dorsali idrauliche di allontanamento che devono garantire la primaria sedimentazione delle sostanze sospese separabili presenti all'interno delle acque meteoriche.

- impianti di trattamento delle acque meteoriche dilavanti le superfici “air side”: che garantiscono che tutte le acque meteoriche provenienti dalle aree pavimentate “airside”, caratterizzate dalla eventuale presenza di sostanze inquinanti (oli, benzine, idrocarburi, grassi, gomma, ecc.) vengano sottoposte a trattamento di sedimentazione, grigliatura, dissabbiatura e disoleatura prima di essere smaltite verso il ricettore finale.
- interventi di parziale otturazione degli esistenti pozzi di dispersione che drenano le acque sia lateralmente (per una lunghezza finestrata estesa sino a 20 m di profondità) che sul fondo del tubo-camicia (alla profondità di 45 m dove intercettano la falda). La parziale otturazione dei pozzi evita che questi disperdano le acque in falda, ma conservino la loro funzionalità per la dispersione negli strati anidri superficiali del sottosuolo;
- realizzazione di nuovi bacini di accumulo e vasche di calma per le acque provenienti dalla attuale pista di volo e dalle nuove superfici pavimentate. Si tratta di vasche interrato, da ubicare nella zona est, oltre la fine della strip, a tergo della testata 25, nelle quali sono previsti pozzi perdenti. Le previste tubazioni di troppo pieno consentiranno, nel caso di superamento delle portate connesse all’evento critico, la tracimazione delle portate in esubero verso le trincee drenanti disposte lateralmente alle vasche.

Nella nuova configurazione, quindi, **tutte le acque** provenienti sia dalla pista di volo RWY 07/25, sia dalla via di rullaggio T, oltre che dalle rimanenti aree air side, **sono sottoposte a processo di trattamento** prima dello scarico finale.

Inoltre, per quanto riguarda la via di rullaggio “T”, è prevista l’occlusione degli ultimi 25m degli esistenti pozzi perdenti presenti negli attuali bacini di dispersione, in quanto la dispersione deve avvenire nei primi 20 m metri di profondità, tale da garantire uno strato di 25m di ammasso calcarenitico e carbonatico con zone di contenuto limoso, strato in cui l’acqua dovrà percolare per raggiungere la sottostante falda (a profondità 45m). Tale spessore funge pertanto da depuratore naturale.

Per quanto riguarda i nuovi interventi previsti dal **Master Plan 2022**, vanno evidenziate due nuove reti di allontanamento, rese necessarie dalla realizzazione della nuova area merci e dalle strutture di volo previste per la ex area militare, ottenute attraverso la riconversione delle strutture già esistenti.

Le nuove realizzazioni per l’ex area militare (pista di volo) saranno

- realizzazione dell’intero impianto di allontanamento acque meteoriche per la pista sita all’interno dell’ex area militare. Questo risulta composto da fognoli e dreni ai lati pista, mentre nei pressi della in testata Est è predisposta l’installazione di una vasca di calma con annesso sedimentatore, dissabbiatore e disoleatore che immetterà le acque, oramai depurate, in un pozzo perdente.
- realizzazione dell’impianto di smaltimento acque meteoriche per il piazzale con annesso fognolo.

### 3.12 VIBRAZIONI

Nel caso delle strutture aeroportuali si possono annoverare come sorgenti di vibrazione:

1. Il movimento di aeromobili, autobus, e altri autoveicoli sulle piste e sui piazzali di sosta all'interno dell'aeroporto;
2. il rumore prodotto dai motori degli aeromobili in fase di rullaggio, di decollo e atterraggio.
3. i macchinari utilizzati all'interno degli edifici aeroportuali;

La propagazione verso edifici delle vibrazioni derivante dal primo tipo di sorgente avviene per via solida attraverso il terreno. Le vibrazioni propagandosi nel terreno mediante onde di volume e di superficie subiscono fenomeni di attenuazione per divergenza geometrica e per assorbimento energetico all'interno del terreno. Tali fenomeni di attenuazione aumentano all'aumentare della distanza tra sorgente ed edificio recettore. Una volta che la vibrazione raggiunge la base dell'edificio è soggetta a fenomeni di interazione terreno-fondazione. Di seguito si propaga da piano a piano e interessa i solai dell'edificio con modalità dipendenti dalla forma e costituzione degli edifici interessati.

Ne consegue che l'intensità della vibrazione presente sull'edificio dipende:

- dall'intensità e distribuzione spettrale della sorgente vibrante;
- dal tipo di terreno in cui questa si propaga;
- dalla distanza tra sorgente e ricettore
- dalla tipologia, dimensioni e forma dell'edificio interessato

La seconda tipologia di sorgente invece si propaga per via aerea fino ad impattare l'edificio recettore mediante l'onda di pressione sonora. Di seguito la vibrazione si propaga da piano a piano e interessa i solai dell'edificio con modalità dipendenti dalla forma e costituzione degli edifici interessati.

L'intensità della vibrazione presente sull'edificio dipende:

- dall'intensità della sorgente sonora;
- dalla distanza tra sorgente e ricettore
- dalla tipologia, dimensioni e forma dell'edificio interessato

Si sottolinea che gli effetti in termini di vibrazione dovuti a questo tipo di sorgente risultano trascurabili in quanto le onde di pressione sonora non sono generalmente in grado di provocare vibrazioni di entità tale da indurre "effetti non voluti". Questo anche in relazione al fatto che gli edifici potenzialmente impattati sono situati a distanza notevole dalle piste di decollo (circa 200-300 m): questo aspetto fa sì che le emissioni sonore prodotte dagli aeromobili giungano al recettore in forma notevolmente attenuata riducendo dunque l'intensità della pressione sonora agente sull'edificio.

La sorgenti della terza tipologia risultano direttamente applicate agli edifici aeroportuali e quindi le vibrazioni si trasmettono all'interno di essi e non interessano edifici recettori esterni al sedime aeroportuale.

*[Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the number 63.]*



Queste ultime vibrazioni possono costituire al più una problematica per gli edifici aeroportuali nel caso generassero vibrazioni avvertibili dai passeggeri che soggiornano negli edifici stessi.

### 3.12.1 VIBRAZIONI INDOTTE DALLE INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI

Analisi condotte durante studi analoghi al presente hanno messo in evidenza che i livelli di vibrazione dovuti all'attività aeroportuale sono estremamente ridotti già all'interno del sedime aeroportuale stesso.

Inoltre al fine di valutare le possibili criticità generabili nell'intorno dell'aeroporto vi è da considerare che gli edifici presenti nell'intorno del sedime aeroportuale risultano posizionati ad una distanza maggiore di 250 m dalle aeree in cui possono generarsi le vibrazioni. In virtù dell'attenuazioni che si hanno nel terreno dei fenomeni vibratorii, tale distanza garantisce una ulteriore riduzione delle vibrazioni che come detto risultano già ridotte alla sorgente.

A tale riduzione si deve aggiungere anche quella che generalmente si presenta nel passaggio della vibrazione tra terreno e elementi costruttivi dell'edificio per accoppiamento terreno-fondazione.

Un ulteriore elemento di sicurezza è relativo al fatto che nell'intorno del sedime aeroportuale non sono presenti edifici considerati critici per le normative di settore: laboratori con lavorazioni manuali di precisione (UNI 9614) e monumenti storici per i quali necessita particolare cautela (UNI9916). Ciò si configura nell'adozione di valori limite generalmente più elevati.

Alla luce di quanto descritto nello **SIA** è lecito attendersi che esternamente al sedime aeroportuale non emergano "effetti non voluti" in termini di vibrazioni sugli edifici.

### 3.13 SUOLO E SOTTOSUOLO

Le interferenze generate dagli interventi previsti nel **Master Plan 2022** sulle componenti geologiche e geolitologiche sono essenzialmente legate all'occupazione di aree che attualmente ricadono all'esterno del sedime aeroportuale.

In ogni caso, per la maggior parte degli interventi previsti nel **Master Plan 2022** relativamente all'aspetto dell'occupazione del suolo, l'impatto a carico della componente ambientale può considerarsi limitato.

Per quanto riguarda la stabilità delle nuove infrastrutture, non si prevedono criticità e comunque tale aspetto sarà garantito in sede di definizione dei singoli progetti.

Per ciascuno degli interventi previsti si predisporranno apposite campagne di indagini dirette, al fine di verificare puntualmente la reale successione stratigrafica, le eventuali caratteristiche geomeccaniche dei vari terreni, in ciascun punto ove sorgeranno le nuove realizzazioni.

La campagna di indagini sarà realizzata in sede di progetto esecutivo e comprenderà, se necessario e obbligatorio per legge, prove penetrometriche dinamiche STP, prove penetrometriche statiche CPTU, prove geologiche di laboratorio sui campioni di terreno prelevati in fase di indagine e relazione geologica a firma di professionista abilitato.

CS

~~CS~~

91

La profondità di investigazione sarà ovviamente legata alle caratteristiche delle opere da realizzare e delle soluzioni progettuali che si intenderanno adottare a livello di strutture e di sottostrutture di fondazione.

### 3.14 VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

Nel Quadro di Riferimento Progettuale dello SIA sono stati descritti gli obiettivi del **Master Plan 2022** e le relative strategie di intervento adottate per il miglioramento delle condizioni infrastrutturali. Al fine di individuare i potenziali impatti in relazione al sito Natura 2000 coinvolto, sono stati richiamati i principali interventi previsti al fine di soddisfare la domanda di trasporto aereo dello scalo. Sinteticamente gli interventi previsti dal **Master Plan 2022** sono stati suddivisi nelle seguenti categorie:

- riordino dell'area dell'aeroporto civile, attraverso un complesso di interventi di riconversione dei fabbricati esistenti a nuove destinazioni d'uso;
- riconversione della ex area militare, a seguito del suo parziale trasferimento da demanio militare a demanio civile;
- realizzazione della nuova Area Merci;
- ampliamento della aerostazione passeggeri;
- interventi edilizi di potenziamento della dotazione di strutture di supporto.

L'insieme delle azioni di piano comporterà un aumento delle potenzialità dell'aerostazione barese e, di conseguenza, un incremento del traffico aereo (numero di movimenti, di passeggeri, etc).

Riassunte le principali azioni del **Master Plan 2022**, si riportano di seguito le considerazioni effettuate in merito alle potenziali interferenze rispetto al sito **SIC**.

Il sito **SIC Posidonieto San Vito – Barletta** si situa nel settore marino costiero antistante il capoluogo pugliese ad una distanza di circa 4 Km dal sedime aeroportuale.

Considerato che tutti gli interventi previsti dal **Master Plan 2022** coinvolgono essenzialmente il sedime aeroportuale (*ad eccezione della nuova area merci che occuperà un terreno contiguo alla recinzione aeroportuale, di estensione pari a circa 18 ettari attualmente destinato alla coltivazione di olivi, e ad una nuova area destinata a verde e parcheggi in un terreno contiguo alla recinzione aeroportuale a ridosso di Viale E. Ferrari, ad uso agricolo, parzialmente destinato alla coltivazione di olivi di estensione pari a circa 10 ettari*) lo **SIA** afferma nel modo più assoluto che non vi è alcun coinvolgimento diretto con il sito e si può pertanto escludere qualsiasi interferenza di tipo diretto quali sottrazioni, alterazioni e frammentazioni con l'habitat di interesse comunitario degli erbai di Posidonia oceanica per il quale il sito è stato istituito.

#### 3.14.1 ESITO DELLO SCREENING DELLO SIA

Come suggerito nella guida predisposta dalla Commissione Europea, si riassumono le informazioni rilevate e le determinazioni assunte nella seguente matrice di Screening.

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page, including a large signature on the left, several smaller signatures in the center, and a signature on the right. There are also some scribbles and initials.

- **SIC IT9120009 Posidonieto San Vito – Barletta.** Il sito è caratterizzato dalla presenza dell'habitat di interesse comunitario Praterie di Posidonia (cod. 1120) e da varie biocenosi tipiche del piano infralitorale, dalle alghe fotofile alle biocenosi coralligene a cui si sostituiscono gradualmente, all'aumentare della profondità, i fondi detritici organogeni.
- Il **Master Plan 2022** consta di una serie di interventi di miglioramento delle condizioni infrastrutturali del sistema Airside e Lanside, volti al potenziamento della capacità ricettiva dello scalo e all'incremento del traffico aereo.
- Il **Master Plan 2022** non è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito Natura 2000
- Non si segnalano altri progetti che possano arrecare effetti combinati sul sito
- Considerando che la distanza che intercorre tra il sedime aeroportuale, area di realizzazione degli interventi infrastrutturali, e il sito Natura 2000 risulta essere pari a circa 4 km, si possono escludere interferenze dirette con le praterie di Posidonia, oggetto di tutela; sono da escludersi interferenze di tipo indirette sugli habitat presenti nel sito.
- In considerazione delle analisi effettuate valutando contestualmente le caratteristiche ambientali del sito e le azioni del **Master Plan 2022**, si può ritenere che l'attuazione dello scenario di piano non comporti l'insorgere di interferenze di tipo diretto, né di tipo indiretto rispetto all'habitat di interesse comunitario, che si configura nelle praterie di Posidonia, e pertanto si possono escludere incidenze negative per l'area del sito Natura 2000. Esaminato l'esito dello Screening si ritiene che lo studio di incidenza non debba essere oggetto di ulteriori approfondimenti.

Sono state anche approfondite nello **SIA** le analisi delle unità ecosistemiche e dei popolamenti faunistici nelle quattro tipologie principali presenti nell'area:

- Ecosistema naturale della Lama Balice
- Ecosistema agricolo
- Ecosistema antropico
  - Urbano
  - Aeroportuale

### 3.14.2 LE TEMATICHE CHIAVE

Al fine di individuare le tematiche chiave relative alla componente Vegetazione, Fauna ed Ecosistemi, vengono sintetizzati gli input progettuali previsti dal **Master Plan 2022** a breve-medio termine, per focalizzare l'attenzione sulle attività che si presume possano essere responsabili di alterare gli equilibri in atto.

Il **Master Plan 2022** prevede:

1. Realizzazione della nuova area merci
2. Ampliamento dell'aerostazione passeggeri
3. Riordino dell'ex area militare
4. Riordino del sistema e delle strutture di servizio e di supporto

5. Incremento del volume di traffico passeggeri e movimenti

Tutti gli interventi citati verranno realizzati all'interno del sedime aeroportuale esistente, ad eccezione della nuova area merci e, in parte, dell'area a ridosso di Viale E. Ferrarri oggetto di riordino di un'area verde, parcheggi e strutture di servizio; in corrispondenza di tali aree l'ampliamento del sedime aeroportuale avviene a spese di terreno attualmente destinato ad uso agricolo.

L'insieme degli interventi previsti comporterà un aumento delle potenzialità dell'aerostazione barese e, di conseguenza, un incremento del numero di movimenti, di passeggeri, etc.

Queste considerazioni ci permettono di individuare due tematiche chiave nel quadro di riferimento ambientale:

- **Sottrazione di suolo** (limitatamente alla realizzazione dell'area merci)
- **Birdstrike** (connesso all'incremento dei voli)

3.14.3 SOTTRAZIONE DI SUOLO

Il nuovo scalo merci, nonché parte degli interventi di riordino del sistema delle strutture di servizio e di supporto sarà realizzato in un'area situata a sud della pista e ad ovest del complesso dell'area passeggeri, e comportano l'ampliamento dell'area di sedime aeroportuale di circa 23.5 ettari.

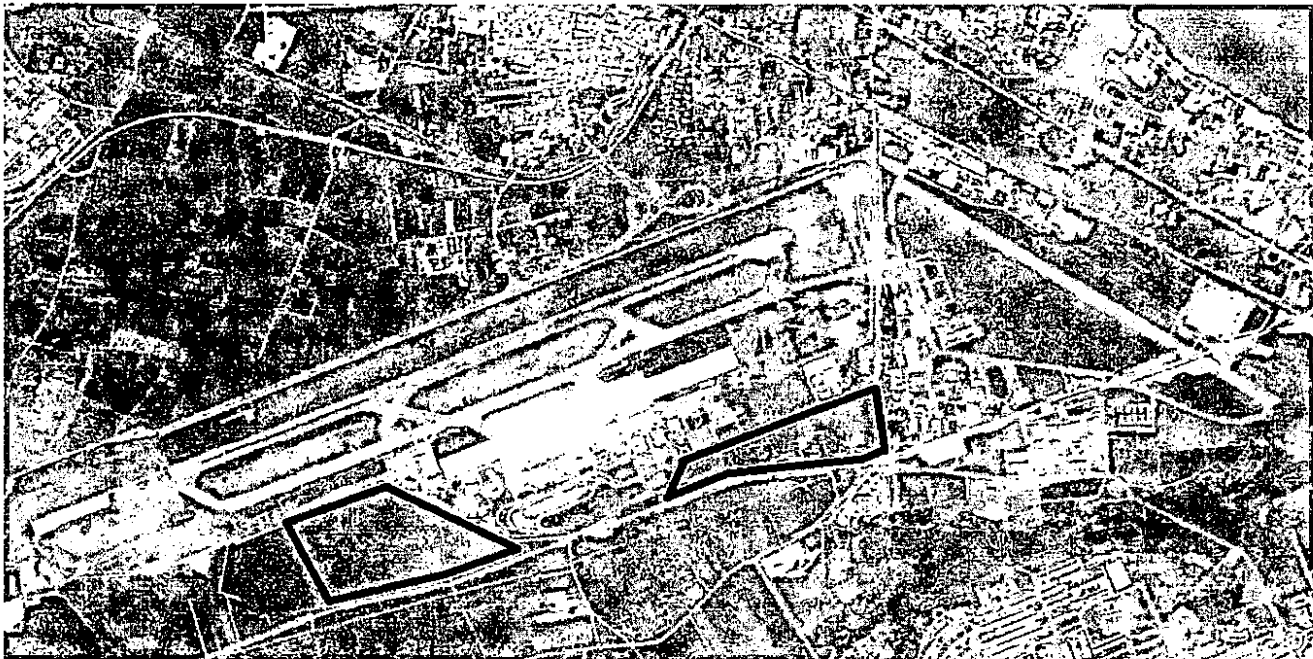


Figura 4.6-1 – Aree di espansione del sedime aeroportuale  
(Quadro di Riferimento Ambientale dello SIA)

Com'è possibile evincere dalla Carta dell'uso del suolo ad orientamento vegetazionale nell'elaborato dello SIA QAMB.06, l'area coinvolta da tale ampliamento, allo stato attuale è

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including the name "Bar" and the number "67".

occupata da un uliveto, che dovrà essere sradicato per far posto ai diversi organismi funzionali in cui è suddiviso il nuovo terminal merci.

Analogamente, l'espansione dell'area di sedime aeroportuale a sud della pista e a est dell'aerostazione, effettuata allo scopo di accogliere un'area a verde e un'area per parcheggi a raso e servizi, interessa un'area che allo stato attuale è occupata da colture erbacee e da un uliveto di estensione pari a circa 11.5 ettari.

In entrambe le aree, il problema della sottrazione di suolo riguarda i seguenti aspetti:

- consumo di suolo;
- espianto degli ulivi;
- sottrazione/alterazione di habitat faunistici.

#### *3.14.4 CONSUMO DI SUOLO*

Il consumo di suolo per realizzare infrastrutture ne comporta inevitabilmente la impermeabilizzazione ovvero la copertura con materiali che ne modificano le caratteristiche tanto da renderlo impermeabile in modo irreversibile o difficilmente reversibile; questo ha come conseguenza la perdita della capacità di svolgere gran parte delle funzioni sue proprie.

Il problema della sottrazione di suolo è di particolare rilevanza dato che si tratta di una matrice ambientale con funzioni essenziali per la salvaguardia degli ecosistemi essendo esso il substrato per piante, pedofauna ed elemento cruciale nella regolazione dei cicli biogeochimici e del ciclo dell'acqua.

Quest'ultimo può essere particolarmente compromesso per l'incapacità delle aree impermeabilizzate di assorbire per filtrazione una parte delle acque di precipitazione, diminuendo la capacità di ricarica delle falde acquifere e aumentando notevolmente lo scorrimento superficiale; questo comporta degli effetti non solo sulle aree impermeabilizzate, ma anche su quelle limitrofe a causa della concentrazione delle acque sui suoli adiacenti le quali aumentano il rischio di erosione specialmente per eventi meteorici con precipitazioni particolarmente abbondanti e concentrate nel tempo.

Lo strato impermeabile costituisce quindi una barriera verticale tra la pedosfera, l'atmosfera e l'idrosfera e, influenzando negativamente sui flussi di acqua e di aria, modifica i rapporti tra la pedosfera e la biosfera. L'opera di impermeabilizzazione comporta spesso dei cambiamenti anche nella morfologia dell'area come nel caso delle spianate necessarie nei grandi parcheggi o negli aeroporti.

A rendere ancora più significativa la sottrazione di suolo in ambito ambientale, è il peso che riveste il fattore tempo nel processo pedogenetico: i tempi richiesti per generare un suolo sono estremamente lunghi e rendono il consumo di questo un fenomeno impattante in maniera irreversibile; inoltre, in questo caso, le conseguenze della sottrazione ricadono anche sull'economia locale intaccando i capitali prodotti nel comparto agricolo a causa della diminuzione della superficie agricola disponibile e della frammentazione di questa che spesso rende poco conveniente la lavorazione dei terreni e, in particolare, l'olivicoltura.

### 3.14.5 ESPILANTO DI ULIVI

Lo SIA riporta che la porzione totale di territorio esterna all'attuale sedime aeroportuale, interessata dalla nuova area merci ha un'estensione di oltre 23,5 ha; tale area è occupata quasi interamente da uliveti salvo una minima parte, occupata da seminativi (4%).

Al fine di valutare l'entità del danno ambientale nel caso in esame è opportuno sottolineare che esistono due macrotipologie di ulivi, quelli a carattere produttivo e quelli a carattere monumentale.

A quest'ultima categoria appartengono quegli esemplari che per l'età, le caratteristiche morfologiche, le dimensioni, o ancora per il valore storico e antropologico, sono tutelati per legge.

Le limitazioni all'abbattimento e all'espilanto di tali ulivi sono normate dal Decreto legislativo luogotendenziale del 27 luglio 1945, n. 475, modificato con la Legge del 14 febbraio 1951, n. 144, emessa nell'immediato dopoguerra per porre freno al rilevante fenomeno di disboscamento effettuato al fine di recuperare risorse energetiche che, a quell'epoca, scarseggiavano.

Gli ulivi monumentali pugliesi, invece, sono sottoposti al regime di tutela previsto dalla legge regionale del 4 giugno 2007, n. 14. Questa legge definisce il carattere di monumentalità, e stabilisce che gli alberi in cui è presente questa caratteristica vengano sottoposti a vincolo paesaggistico in quanto assimilati a beni diffusi del paesaggio e come tali devono essere individuati negli strumenti urbanistici comunali. L'art. 2 della suddetta Legge definisce i caratteri di monumentalità quali:

- a) dimensioni del tronco della pianta, con diametro uguale o superiore a centimetri 100, misurato all'altezza di centimetri 130 dal suolo; nel caso di alberi con tronco frammentato il diametro è quello complessivo ottenuto ricostruendo la forma teorica del tronco intero;
- b) accertato valore storico-antropologico per citazione o rappresentazione in documenti o rappresentazioni iconiche-storiche.

Nel caso di alberi con diametro compreso tra i centimetri 70 e 100 misurato i caratteri sono relativi al tronco, come:

- a) forma scultorea (forma spiralata, alveolare, cavata, portamento a bandiera, presenza di formazioni mammellonari);
- b) valore simbolico attribuito da una comunità;
- c) localizzazioni in adiacenza a beni di interesse storico-artistico, architettonico, archeologico riconosciuti ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137).

Gli ulivi monumentali, alberi secolari e plurisecolari, se da un lato non sono molto produttivi, dall'altro conservano il patrimonio genetico di piante che hanno attraversato indenni secoli di cambiamenti climatici e avversità atmosferiche, mostrando una naturale capacità di difesa e di adattamento. Questo patrimonio genetico rappresenta quindi una ricchezza da tutelare, anche per la sua rilevanza sotto il profilo economico-produttivo.

Per gli ulivi definiti monumentali è fatto divieto l'estirpazione e il reimpianto, salvo le deroghe concesse per motivi di pubblica utilità (art.11 della LR14/2007).

*[Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the number 69.]*

Entrando nel merito della porzione di oliveto interessata dalla realizzazione della nuova area merci prevista dal **Master Plan 2022**, lo SIA evidenzia che nel corso del sopralluogo effettuato in un'area campione in data 13/06/2010 è stato rilevato che **la maggior parte degli ulivi non hanno caratteristiche di monumentalità, trattandosi di alberi relativamente giovani, a carattere produttivo, di dimensioni inferiori a quelle stabilite dalla normativa vigente.**



La verifica preliminare relativa alle caratteristiche degli ulivi coinvolti dall'ampliamento del sedime aeroportuale, essendo stata effettuata in una porzione limitata rispetto all'estensione complessiva dell'area di nuova infrastrutturazione, **non consente comunque di escludere la presenza di individui monumentali.** Tale considerazione trova riscontro nel censimento particellare delle piante di ulivo compiuto nell'area oggetto dell'intervento di prolungamento della piste di volo RWY 07/25 e via di rullaggio T (giugno 2010).

L'indagine ha permesso di riscontrare la presenza di **1785** di piante di ulivo in circa **17 ha** (densità pari a circa 100 individui per ettaro) di cui **278** (il **15%**) con caratteristiche che li rende candidati alla tutela come monumentali in applicazione alla LR. 14/2007.

In virtù della presenza di ulivi monumentali nel medesimo contesto territoriale in prossimità dell'aeroporto, è lo stesso SIA ad avanzare l'ipotesi di effettuare preliminarmente ai lavori nella nuova area merce, una volta acquisiti i terreni (ovvero, verosimilmente, a compimento delle prime due fasi di realizzazione del **Master Plan 2022**) un apposito censimento **per verificare la presenza di ulivi secolari**, i quali dovranno essere reimpiantati in base a quanto definito dalla normativa vigente. Il progetto di reimpianto presumibilmente coinvolgerà le aree verdi di progetto ed eventualmente nuove aree esterne al sedime, che potranno essere individuate nelle successive fasi di progettazione.

### *3.14.6 RIGUARDO I RISCHI DI BIRDSTRIKE*

Viene considerata anche la potenziale incidenza imputabile al fenomeno di "Birdstrike", che consiste nell'impatto tra aeromobili e uccelli nell'area aeroportuale e in un suo ristretto intorno. La documentazione disponibile a livello mondiale dimostra che la vicinanza di un aeroporto ad aree di

valore naturalistico (es. aree umide, boschi) o una sua localizzazione coincidente con le rotte migratorie costituisce una criticità.

Esiste una consolidata letteratura del fenomeno:

- i dati statistici relativi a tale problematica indicano che gran parte di birdstrike avviene di giorno (64%) soprattutto nel corso delle prime ore del mattino quando l'attività degli uccelli è maggiore. Comunque, i dati indicano che i birdstrike si verificano in qualsiasi orario, diurno e notturno in quanto esistono specie diverse, attive sia di giorno che di notte. Inoltre, durante le migrazioni, molte specie diurne affrontano il volo nelle ore notturne e possono essere attratte e portate fuori rotta dalle luci della città e dai fari degli aeroporti.
- Per quanto riguarda le stagioni, i picchi dei birdstrike si verificano durante la migrazione primaverile (marzo-aprile), quella autunnale (settembre-ottobre) e nei mesi di luglio - agosto, quando vi è una forte presenza di individui giovani da poco involati dal nido e per giunta inesperti (MacKinnon, 2002). Da esperienze sugli scali italiani il mese di maggio risulta essere un mese a rischio birdstrike; dovuto probabilmente a tagli di erba precoci rispetto a quanto avviene nelle pratiche agricole.
- Gran parte dei birdstrike avvengono a basse quote: ad esempio i dati canadesi riportano che il 90% degli incidenti nel contesto aeroportuale avvengono al di sotto dei 150 m. Nell'aviazione civile, il 38% dei birdstrike si ha al decollo, e circa il 41% all'atterraggio (MacKinnon, 2002). Questi dati indicano dunque che gran parte degli incidenti avvengono nei pressi degli aeroporti.

Il Proponente sottolinea che se questo fenomeno ha molta importanza dal punto di vista della sicurezza dei voli, dati i numeri e le specie coinvolte, risulta assai meno rilevante per gli eventuali impatti alle specie coinvolte

Nel caso degli Aeroporti di Puglia è stato istituito il Servizio di controllo ed allontanamento volatili, denominato *Bird Control Unit (BCU)*, che ha adottato una procedura operativa per la gestione delle presenze ornitiche nell'area del sedime aeroportuale (Manuale d'aeroporto - Piano per la riduzione del rischio da impatto con uccelli, animali selvatici e cani randagi).

La **BCU**, costituita da una società specializzata nell'allontanamento volatili a mezzo falconeria e dagli operatori dell'Ufficio Agibilità, effettua ispezioni giornaliere nell'area di manovra e sulla strada perimetrale, variabili nel numero a seconda della stagione, oltre tutte quelle richieste su condizione, finalizzate al controllo delle presenze di volatili e alla registrazione per specie e all'intervento diretto di allontanamento degli individui.

Il Servizio di falconeria possiede una dotazione di rapaci idonei a svolgere differenti tipi di intervento in funzione del numero e della specie dei volatili avvistati. Gli operatori utilizzano la procedura "*listen and look*", che consiste nell'uso contestuale dei falchi e di sistemi di allarme vocale che riproducono il suono di pericolo della specie (*distress call*), permettendone l'allontanamento.

Inoltre, il Servizio di falconeria ha a disposizione una autovettura allestita con sirena, sistema luminoso ad alta intensità, altoparlanti e riproduttori di suoni di varia natura, oltre allo spazio allestito per il trasporto del falco. La squadra di Agibilità, che interviene con sistemi di tipo sonoro, si serve di un'autovettura allestita con sistema luminoso di fari a fasci luminosi fissi ad alta intensità

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.



fissa, pistole a salve e pistole lancia razzi. Ad ogni ispezione, viene compilato l'apposito "birdstrike monitoring form".

La BCU è incaricata anche dell'ispezione in caso di avvistamenti di animali morti o resti di essi sulla pista, della loro rimozione, riconoscimento e archiviazione fotografica. Nel caso in cui l'animale morto appartenga ad una specie protetta, Aeroporti di Puglia dà comunicazione al Corpo Forestale dello Stato – Servizio Territoriale CITES, chiedendo l'autorizzazione allo smaltimento.

I dati sul fenomeno del birdstrike nell'Aeroporto di Bari studiati negli anni 2007/2009 hanno evidenziato che le collisioni tra aeromobili e avifauna registrate in tre anni **non hanno superato il numero di 5 ogni 10.000 voli.**

Anno	N° movimenti	N° episodi birdstrike	Rateo del numero di impatti*
2007	31110	8	2,6
2008	35528	15	4,2
2009	32729	14	4,27

\*numero di episodi di Birdstrike ogni 10.000 movimenti

Unitamente ai sistemi di allontanamento diretti, lo SIA suggerisce delle linee guida per una corretta gestione degli habitat presenti nel sedime, atte a renderli inospitali e ostili per l'avifauna e, conseguentemente, ridurre il rischio di birdstrike.

### 3.14.7 L'ANALISI DEL RISCHIO NELL'AEROPORTO DI BARI (RISK ASSESSMENT)

Nell'ambito dello SIA è stata elaborata l'analisi del rischio di birdstrike in relazione alla presenza di avifauna (Risk Assessment), ossia la stima della probabilità che una data specie, popolazione o gruppo di uccelli che stazionano in un'area specifica possano essere coinvolti nel birdstrike.

Obiettivo di tale procedura è associare ad ogni singola UdG (unità di griglia in cui è stato suddiviso il sedime aeroportuale nell'ambito della ricerca sulle presenze ornitiche) una categoria di rischio potenziale dedotta mediante l'intersezione delle diverse classi di probabilità e gravità, a loro volta attribuite in funzione di alcuni parametri strettamente legati alle specie ornitiche presenti e all'abbondanza di individui.

L'indice relativo ad ogni singola UdG è stato ricavato dalla sommatoria degli indici, considerando l'abbondanza massima (n) di ogni singola specie censita all'interno della UdG oggetto di studio. Il calcolo di tali indici è stato effettuato considerando l'avifauna che ha utilizzato il sedime come area di sosta e foraggiamento ('posati') e quella che ha attraversato lo spazio aereo del sedime stesso (ornitofauna complessiva).

Come si evince dalla mappa riportata nella figura seguente, l'elaborazione statistica per la stima dell'indice di rischio in corrispondenza del sedime aeroportuale ha permesso di ottenere i seguenti risultati:

- n°02 UdG nella categoria "Inaccettabile" (A28, N24 – 1.7% delle UdG totali);
- n°03 UdG nella categoria "Da monitorare"
- n°60 UdG nella categoria "Accettabile"

- n°51 UdG nella categoria "Raro"

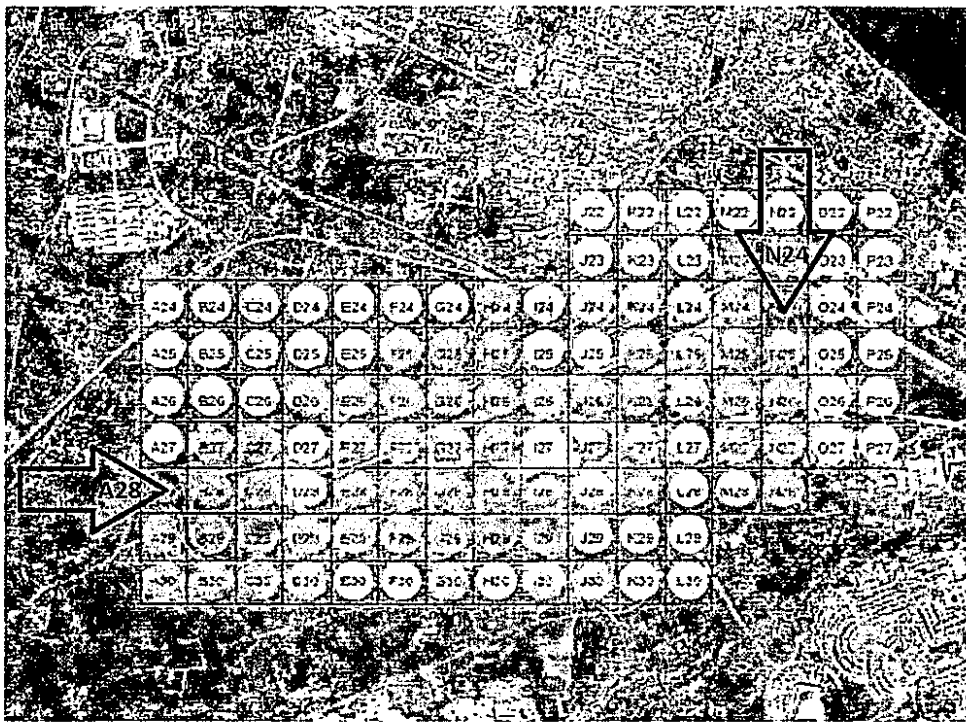


Figura 4.6-7 – Analisi di rischio  
(Quadro di Riferimento Ambientale dello SIA)

Le due UdG riferibili alla categoria "Inaccettabile" (A28 e N24) sono distribuite nella zona di decollo e di atterraggio.

Una comprende lo spazio di pertinenza sia dell'aeroporto civile Karol Wojtyla che di quello militare, l'altra è una zona caratterizzata da vegetazione prativa con presenza di vegetazione erbacea anche alta all'interno dell'aeroporto, mentre all'esterno sono presenti essenze arboree (ulivi) che consentono la sosta, la nidificazione e il foraggiamento a molte specie di uccelli, specialmente passeriformi.

La ricognizione delle aree più sensibili dal punto di vista del rischio di birdstrike, che sono risultate essere le aree interne al sedime corrispondenti alla zona di decollo e di atterraggio degli aeromobili, ha evidenziato che le specie ornitiche maggiormente responsabili frequentano essenzialmente l'habitat prativo come area trofica (in particolare verzellino, pavoncella, colombo, gazza, gabbiano reale e il passero d'italia) e, in alcuni casi, le colture legnose.

Considerando le esigenze trofiche e le abitudini delle specie più diffuse e maggiormente esposte al rischio di Birdstrike, non soltanto nelle zone a cui è stata attribuita la categoria di rischio 'inaccettabile', ma nell'intero sedime aeroportuale, è stato possibile riconoscere le principali criticità ambientali, che è opportuno considerare nell'ambito della gestione aeroportuale. Tali criticità sono riconducibili essenzialmente ai seguenti aspetti:

- prati

*[Handwritten notes and signatures]*

- coltivazioni agricole
- costruzioni e manufatti

Per quanto concerne il primo aspetto, è evidente come la struttura del cotico erboso influenzi l'utilizzo e la distribuzione delle specie ornitiche.

Lo SIA rileva che nello specifico contesto aeroportuale barese, l'attività agricola prevalente è rappresentata dall'olivicoltura e dalle colture orticole. Gli uliveti rappresentano habitat trofico di elezione per lo storno soprattutto durante il periodo di maturazione delle olive che coincide con lo stato fenologico della specie di migrazione e di svernamento, caratterizzato da considerevoli contingenti di individui migratori e svernanti.

Nelle aree immediatamente a ridosso della recinzione aeroportuale, per evitare che gli uccelli attraversino i corridoi aerei per raggiungere le coltivazioni limitrofe, lo SIA suggerisce di effettuare le normali operazioni di aratura, piantumazione e raccolta possibilmente nelle ore notturne e suggerisce inoltre che, per gli alberi da frutto, dovrebbero essere utilizzati sistemi di dissuasione sonori e, compatibilmente con l'esigenza di salvaguardare il raccolto, utilizzare reti di copertura a maglia fissa.

In ultima analisi si sottolinea anche che, costituisce una criticità la presenza di costruzioni e manufatti presenti nelle zone limitrofe all'aeroporto in quanto costituiscono potenziale rifugio per varie pest species (ad esempio colombo e gheppio) per il riposo notturno e la riproduzione.

Considerando le esigenze trofiche e le abitudini delle specie più diffuse e maggiormente esposte al rischio di Birdstrike, le principali criticità ambientali sono state riconosciute negli habitat prativi, nelle coltivazioni legnose e nella presenza di costruzioni e manufatti.

La gestione del manto erboso sia durante la stagione invernale, che in quella estiva, è un'efficace tecnica per contrastare la presenza di specie ornitiche pericolose per l'aviazione. L'altezza dell'erba dovrebbe essere mantenuta ad un'altezza di circa 25-30 cm, in modo che il terreno non rappresenti più un luogo sicuro dove alimentarsi e il volatile non avendo più il contatto visivo con gli altri suoi simili, perde così i vantaggi della vita gregaria.

La semplice gestione dell'altezza del manto erboso riduce significativamente la presenza di molte pest species tra cui il colombo, il gabbiano, lo storno, il corvo e la gazza.

Per evitare che gli uccelli attraversino i corridoi aerei per raggiungere le coltivazioni limitrofe, sarà effettuare i normali interventi di aratura, piantumazione e raccolta nelle ore notturne e utilizzare sistemi di dissuasione sonori.

In vista del riassetto infrastrutturale previsto dal **Master Plan 2022**, sarà opportuno che i nuovi edifici siano progettati in modo da impedire l'accesso da parte dei volatili e limitare la presenza di appigli tali da offrire riparo alla nidificazione.

In conclusione, non potendo fare alcuna previsione realistica sull'evolversi del fenomeno di Birdstrike, è opportuno che si continui a monitorare gli eventi al fine di segnalare l'insorgere di eventuali criticità che possano compromettere da una parte la sicurezza dei voli dall'altra interferire con il popolamento ornitico. Qualora venissero rilevate delle problematiche in itinere, dovranno essere rivalutati i sistemi in atto ed eventualmente apportate delle modifiche o delle implementazioni ai sistemi stessi al fine di mitigare il fenomeno.

### 3.15 SALUTE PUBBLICA

L'analisi di questa componente consiste nella descrizione dello stato di salute della popolazione residente nell'area vasta interessata dall'intervento, sia allo stato attuale (stato di fatto), sia in un'ipotetica condizione futura di realizzazione del complesso degli interventi valutati nel **Mater Plan 2022**

Le valutazioni relative allo stato di fatto delle condizioni di salute vengono condotte dallo SIA attraverso la descrizione di alcuni parametri demografici, tra cui quelli relativi alla mortalità, comprendendo anche l'analisi delle relative cause. Si considera anche la presenza di eventuali fonti di inquinamento già esistenti sul territorio, che costituiscono possibili fattori di rischio per la salute pubblica.

La valutazione degli impatti viene condotta principalmente tenendo conto delle valutazioni effettuate per le componenti atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, rumore e radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, inquinamento luminoso.

Gli impatti sulla **salute pubblica** sono stati valutati in relazione agli impatti evidenziati per le componenti atmosfera, rumore, suolo e sottosuolo, ambiente idrico, selezionando gli aspetti di possibile rilevanza per la salute pubblica e considerando le aree residenziali più direttamente coinvolte dalla presenza dell'Aeroporto in relazione alle modifiche previste nel Piano di Sviluppo Aeroportuale.

Per l'opzione zero, il mantenimento dello stato attuale, al netto degli interventi di adeguamento già realizzati, non comporta alcuna modifica nella componente, lasciando inalterate le fonti di disturbo attualmente esistenti.

Gli impatti sulla **salute pubblica** negli scenari di crescita e sviluppo previsti dal **Master Plan 2022** sono stati valutati tutti come trascurabili, l'impatto connesso con l'esposizione all'inquinamento acustico (componente rumore) rappresenta l'aspetto più critico connesso con la presenza e lo sviluppo dell'aeroporto nella zona sulla testata 25 tra le curve di isolivello 60 e 65 dB sopra il centro abitato.

A giudizio del Proponente pertanto sono stati evidenziati impatti in relazione a:

- assenza di criticità rispetto alle previste emissioni in atmosfera (pieno rispetto dei limiti normativi fissati dalla normativa vigente per la tutela della salute umana);
- variazione non significativa della qualità del suolo/sottosuolo (esposizione accidentale per ingestione e contatto dermico) e delle acque sotterranee (usi potabili della risorsa) in relazione ai medesimi sistemi di raccolta e trattamento delle acque di dilavamento;
- l'assenza di variazioni delle sorgenti di emissione delle radiazioni non ionizzanti.

In conclusione lo SIA dichiara che per quanto riguarda la Salute pubblica, la valutazione dello stato di qualità dell'aria del territorio interessato ha evidenziato che l'ambito territoriale di Bari, entro cui si inserisce il sedime aeroportuale, si caratterizza per uno stato di qualità dell'aria che rispetta le indicazioni normative in materia di qualità dell'aria.

In relazione alla valutazione della evoluzione delle condizioni post operam della componente atmosfera, lo studio previsionale allo scenario 2022, ha evidenziato come con la nuova

*[Handwritten signatures and marks]*

configurazione di progetto si manterrà un rispetto dei limiti della qualità dell'aria imposti dal D.Lgs 155/2010.

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico, è stata determinata la densità di popolazione (abitanti/ettaro) interessata dal rumore aeroportuale.

Per quanto riguarda lo stato attuale la fascia compresa tra 60 e 65 dB (A) interessa un territorio con densità di popolazione pari a 5,94 ab/ha mentre la fascia compresa tra 65 e 75 dB (A) interessa un territorio con densità di popolazione pari a 2,22 ab/ha.

Nella configurazione al 2022, le isofoniche, rideterminate in ragione degli incrementi di traffico attesi, includono anche l'area attorno alla ex pista militare, destinata ad accogliere voli di aviazione generale, come descritto nei precedenti capitoli.

In tale assetto, la densità di popolazione che rientra nella fascia compresa tra 60 e 65 dB (A) interessa un territorio con densità di popolazione pari a 6,11 ab/ha mentre la fascia compresa tra 65 e 75 dB (A) interessa un territorio con densità di popolazione pari a 1,79 ab/ha.

Secondo il Proponente si tratta di variazioni molto contenute, con densità di popolazione interessate dal fenomeno rumore sempre molto basse. Per quanto riguarda LVA 60-65 dB (A) si passa da 5,94 ab/ha attuali a 6,11 ab/ha al 2022 con un modesto incremento di 0,17, mentre per LVA 65-75 dB (A) si registra un decremento da 2,22 a 1,79 ab/ha.

#### **4. DOCUMENTAZIONE DI CHIARIMENTO (DC-2013)**

A seguito della riunione con il Proponente del Novembre 2012 è stata presentata una Documentazione di precisazioni/approfondimenti (d'ora in avanti **DC-2013**) su alcuni temi dello **SIA** al fine di una più completa Valutazione di Compatibilità Ambientale.

I vari argomenti approfonditi sono sviluppati come di seguito.

##### **4.1 TRATTA AV/AC NAPOLI-BARI**

Nella **DC-2013** il Proponente integra e sottolinea l'importanza strategica di tale collegamento ferroviario interregionale,

*“In una logica di integrazione intermodale, particolare attenzione va posta al tema dell'AC della linea Bari-Napoli che il PRT considera una opportunità strategica per migliorare l'integrazione della Puglia con il resto del Paese. Essa, infatti, rappresenta l'unico raccordo della Regione alla rete dell'Alta Velocità. Pur trattandosi di un'opera che va oltre l'orizzonte 2020, il PRT la introduce come prospettiva irrinunciabile per l'assetto finale del sistema ferroviario regionale. D'altro canto va tenuto conto che la Puglia è in grado di apportare un significativo valore aggiunto in termini di traffico alla rete AV/AC contribuendo, ad esempio, a un efficiente sfruttamento della capacità delle linee a sud di Roma altrimenti sottoutilizzate”.*

Gli interventi sulla tratta Napoli-Bari sono integrati nei Piani di Sviluppo dell'Asse Ferroviario Internazionale n°1: Berlino-Verona/Milano-Bologna-Napoli-Palermo, con diramazione prevista anche per Bari. A tale proposito si consideri la seguente mappa.



Figura 5 – La rete ferroviaria AV/AC nel Mezzogiorno (fonte: [www.mit.gov.it](http://www.mit.gov.it))  
(Quadro di Riferimento Programmatico della DC-2013)

#### 4.2 GESTIONE ACQUE METEORICHE

Nello SIA viene specificato e chiarito che,

*“L’Allegato ‘A’ alla presente Relazione riporta le Autorizzazioni rilasciate dalla Provincia di Bari – Servizio Ambiente, allo smaltimento delle acque meteoriche, opportunamente trattate, sul suolo e negli strati superficiali del sottosuolo, provenienti dalle coperture e piazzali scoperti. L’ultima autorizzazione, rilasciata il 23 marzo 2010, ha durata di quattro anni”.*

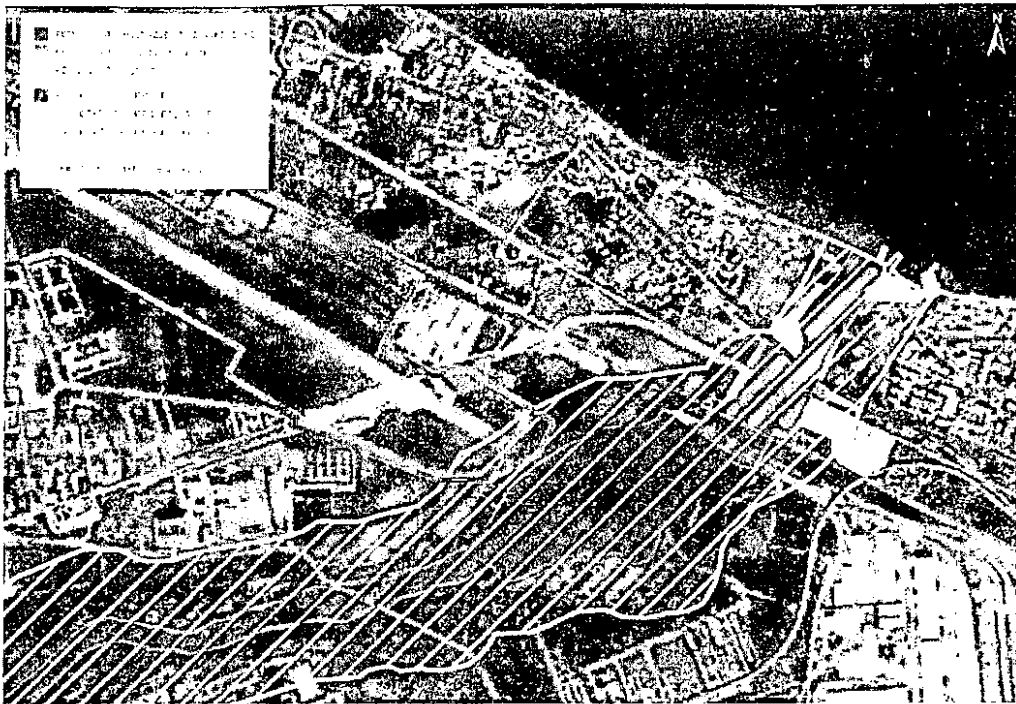
#### 4.3 ASSETTO IDROLOGICO E IDRAULICO

Il Proponente chiarisce nella DC-2013,

*“Per quanto riguarda la pericolosità idraulica, sulla base del PAI Regione Puglia, emerge che la Lama presenta classi di pericolosità bassa, media e alta. Tali aree sono esterne al sedime aeroportuale ma occorre comunque evidenziare che l’estremità sud-est dell’area, già a destinazione militare, è tangente, per un breve tratto, con un’area della Lama a pericolosità e rischio idraulico alto. L’area all’interno del sedime aeroportuale prossima a tale porzione della Lama, sebbene rientrante in area tutelata ope legis ai sensi dell’art. 142 D.Lgs. 42/2001 (già ex Galasso), non interessata da interventi. Nel complesso, si può affermare che non esiste interferenza tra l’opera e l’assetto idrologico e idraulico”.*

e integra una mappa del PAI

Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right. A page number '77' is visible at the bottom right.



*Figura 2-6 – Pericolosità e classi di rischio (PAI) e aree di tutela Galasso (Quadro di Riferimento Ambientale della DC-2013)*

#### 4.4 ECOSISTEMA NATURALE DEL PARCO DELLA LAMA BALICE

Nella DC-2013 si integrano opportune ulteriori specificazioni sulla caratterizzazione faunistica, sulle zone vegetazionali, sulle specie avifaunistiche nel Lama Balice e tra l'altro sottolineando che

*“Il sistema naturale ricadente nell’area di studio comprende parte della Lama Balice, un’area a vegetazione spontanea mediterranea, situata lunga l’alveo di un antico torrente. Questo tratto che digrada verso mare in direzione SW-NE, presenta due configurazioni morfologiche distinte, una meno incisiva e con andamento sinuoso e l’altra in cui l’incisione si approfondisce sensibilmente e lungo i ripidi costoni di roccia calcarea si aprono numerose cavità naturali. A livello del tratto terminale, l’andamento naturale della Lama è stato modificato per far fronte alle esigenze di sviluppo dell’abitato del Comune di Bari e oggi risulta rettilineo e canalizzato”.*

#### 4.5 RUMORE

Il Proponente precisa che

*“Il sistema di monitoraggio acustico ha avuto inizio a partire dai primi anni 2000, quando furono installate tre centraline fisse del rumore ed ha poi proseguito negli anni con l’integrazione di ulteriori due centraline per il rilievo diretto di decolli e atterraggi e tre centraline di lunga durata in ottemperanza al Decreto VIA n°24/2008, in cui si richiedeva espressamente un sistema di monitoraggio del rumore connesso all’esercizio dell’opera che comprenda dei punti di rilievo da concordare con l’ARPA Puglia in numero non inferiore a tre a quelli esistenti”*

In riferimento, quindi, alla Tavola "Carta del monitoraggio acustico - ubicazione delle postazioni" lo SIA elenca le postazioni di rilievo del rumore aeroportuale presso lo scalo di Bari dicendo che le stesse sono concordate con ARPA Puglia.

- Prime centraline installate
  - Postazione **BA01** – Palese, Cimitero
  - Postazione **BA02** – Ospedale S.Paolo
  - Postazione **BA03** – Bitonto, Anagrafe (poi trasferita in loc. Edilplanet)
  
- Centraline ad integrazione del sistema
  - Postazione **BA04** – Marker Enav
  - Postazione **BA05** – Edilplanet
  - Postazione **BA06** – Torre Brencola
  
- Centraline in ottemperanza al Decreto VIA n°24/2008
  - Postazione **BA07** – Scuola Duca D'Aosta
  - Postazione **BA08** – Palese, Via Macchie
  - Postazione **BA09** – Campi Sportivi

La posizione delle centraline del rumore è stata definita in accordo con ARPA Puglia al fine di caratterizzare aree dell'intono aeroportuale in cui fosse evidente la componente aeroportuale del rumore esistente e/o in cui la sensibilità degli edifici richiedesse un controllo più approfondito.

**Postazione BA01 "Cimitero"**

La centralina è posizionata centralmente rispetto alla pista a circa 300 metri da essa lateralmente. La centralina è esposta alle movimentazioni su entrambe le testate, sia per i decolli, sia per gli atterraggi.

**Postazione BA02 "Ospedale S.Paolo"**

La centralina è molto distante dal sedime aeroportuale, oltre due chilometri a sud rispetto ad esso, pertanto i livelli acustici registrati sono bassi e gli eventi riconosciuti come aeronautici sono pochi. La posizione è stata scelta, però, proprio per testimoniare il ridotto contributo acustico che apporta l'esercizio dell'aeroporto nei confronti della struttura ospedaliera, acusticamente sensibile

**Postazione BA03 "Anagrafe" (poi BA05 "Edilplanet")**

La postazione "Anagrafe" è stata posizionata nel Comune di Bitonto in centro città, in corrispondenza degli uffici comunali. Tale postazione è stata scelta per rappresentare la popolazione residente nella città di Bitonto che si trova in asse decolli testata 25 e atterraggi testata 07. La distanza della testata pista è però molto elevata, oltre 4 chilometri, pertanto i livelli di rumore di origine aeronautica che raggiungono tale postazione sono estremamente bassi e tali da rendere difficile correlazione gli eventi. Per queste motivazioni, quindi, si è preferito trasferire la centralina

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including a large signature on the left, several smaller signatures in the center and right, and the number "79" near the bottom right corner.

Vertical handwritten notes and signatures on the right margin, including a large scribble at the top, a signature, and the number "79" near the bottom.



presso una località più esposta agli eventi aeronautici e, cioè, "Edilplanet" situata a circa 3.300 metri dalla testata della pista 07, sostanzialmente in asse con la stessa (circa 100 metri a sud dell'asse della pista) e interessata da tutte le operazioni che avvengono a ovest dell'aeroporto, dunque atterraggi sulla pista 07 e decolli dalla pista 25. La postazione è in grado di rilevare la quasi totalità delle operazioni di atterraggio e una buona maggioranza delle operazioni di decollo. Una parte delle operazioni di decollo dalla pista 25 non viene rilevata in parte poiché attribuite ad aeromobili di modeste dimensioni e in parte perché, a 3 chilometri dalla pista, i tracciati seguiti durante i decolli iniziano a presentare una dispersione non trascurabile.

#### **Postazione BA04 "Marker Enav"**

La centralina è l'ultima posizionata del sistema di monitoraggio, occupa una posizione simmetrica rispetto alla postazione BA09 andando così a colmare la cronica mancanza di informazione sulla situazione acustica a ovest della struttura aeroportuale. Situata in asse con la pista, a soli 900 metri dalla testata 07 è in grado di rilevare tutte le operazioni di decollo dalla pista 25 e di atterraggio sulla pista 07.

#### **Postazione BA06 "Torre Brencola"**

La centralina si trova in una posizione simile alla stazione BA01 a nord dell'aeroporto, ma rispetto a questa è più vicina alla testata della pista 07. La postazione risulta in grado di rilevare la totalità dei decolli dalla pista 25, la maggior parte degli atterraggi dalla pista 07 e occasionalmente, in presenza di velivoli particolarmente rumorosi, può registrare anche le operazioni in direzione opposta (decolli 07 e atterraggi 25 facenti uso degli inversori di spinta).

#### **Postazione BA07 "Scuola"**

Questa postazione di misura è stata scelta per caratterizzare il sito sensibile della scuola elementare "Duca D'Aosta" di Palese in riferimento all'attività aeronautica, benché la distanza dalla pista aeroportuale sia abbastanza elevata, cioè circa 1 chilometro.

#### **Postazione BA08 "Palese"**

La postazione è stata ubicata nella zona edificata di Palese in prossimità della testata 25. Trattasi di un'abitazione privata costituita da una villa singola a due piani situata in Via Macchie al civico 33B.

#### **Postazione BA09 "Campi Sportivi"**

La postazione è stata ubicata in asse pista testata 25 ad una distanza da essa di circa 1400 metri. Il clima acustico a cui è sottesa la centralina acustica dipende da diversi fattori oltre a quelli di origine prettamente aeronautica. In particolare, si fa riferimento al traffico auto veicolare transitante sulla SS16 e al traffico ferroviario transitante sulla linea ferroviaria Adriatica. Comunque, i risultati di tale rilievo hanno consentito di individuare i decolli su testata 07 e gli atterraggi su 25, mentre i movimenti sulle altre due testate sono stati ricavati per differenza da quelli complessivi forniti.

Si dichiara che la strumentazione utilizzata nelle centraline consiste in un fonometro Bruel & Kjaer 4441 equipaggiato con sistema microfono per esterni modello Bruel 4184, oppure in un fonometro Symphonie (01dB) con microfonia per esterni GRAS.

Il microfono è stato posto ad una quota di almeno 4 metri dal piano di campagna e a oltre 1 metro di distanza dalle altre superfici riflettenti così da rispettare i requisiti di posizionamento della normativa vigente.

La postazione presso i Campi Sportivi della statale SS16, è equipaggiata con una stazione meteorologica in grado di rilevare in concomitanza degli eventi acustici i parametri di direzione/velocità del vento, temperatura, umidità, pressione e quantità di pioggia.

Le misure sono state eseguite secondo quanto previsto dal DM 31 ottobre 1997 mediante l'utilizzo di un sistema non assistito di cui alla lettera b), punto 1 dell'allegato B del DM 31 ottobre 1997.

Sono anche riportati i risultati delle campagne di misurazione di "lunga durata"

*"I risultati delle campagne fonometriche sono stati rilevati dal sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale al fine di poter effettuare un'analisi finalizzata alla messa a punto del modello INM. Oltre ai risultati delle postazioni di misura "Medio Marker" ed "Edilplanet", i dati rilevati sono stati quelli delle postazioni fisse precedentemente indicate. Queste ultime informazioni sono state utilizzate per la verifica dei risultati ottenuti con il programma di calcolo INM, mentre le due postazioni fonometriche "temporanee" hanno permesso la caratterizzazione dei decolli su pista 25 e degli atterraggi su pista 07. L'analisi effettuata sui dati acustici e di traffico aereo rilevati ha riguardato in particolar modo i valori del LVA registrati giornalmente dalle postazioni fonometriche in corrispondenza delle diverse operazioni di atterraggio e di decollo. L'insieme dei dati disponibili ha permesso una completa caratterizzazione del clima aeroportuale che interessa l'area oggetto di studio".*

Si riportano i dati nelle tre postazioni (centraline in ottemperanza al Decreto VIA n°24/2008) che sono zone interessate sia dal 50% dei decolli/atterraggi sia interessate da un tessuto urbano/residenziale

#### **Postazione BA07 "Scuola"**

Dall'analisi dei dati relativi a questa postazione, la scuola presenta livelli di LVA più contenuti, infatti il livello di valutazione del rumore aeroportuale (LVA) giornaliero medio oscilla intono a 50 dB e solo occasionalmente può raggiungere la soglia di 55 dB. In riferimento al periodo settimanale, questa postazione evidenzia valori comunque inferiori a 55 dB.

#### **Postazione BA08 "Palese"**

Rispetto alle altre centraline questa postazione è quella che dovrebbe risentire maggiormente delle movimentazioni aeree, essendo la più vicina alla pista. Dai dati rilevati su base giornaliera si riscontrano sporadiche eccedenze rispetto al valore di 65 dB(A). L'esiguità di tali eccedenze ha chiaramente comportato che i valori medi su base settimanale rimangono sempre al di sotto dei 65 dB(A).

## Postazione BA09 "Campi Sportivi"

Benché influenzata da sorgenti di rumore di tipo non aeronautico, come ad esempio la SS16 e la linea ferroviaria Adriatica, questa postazione di rilievo del rumore è in grado di rilevare la quasi totalità dei movimenti a est dell'aeroporto, I valori di LVA sono mediamente attestati intorno a **61-62 dB**, ma comunque inferiori alla soglia dei **65 dB**.

La **DC-2013** precisa infine che nelle postazioni sopra descritte, è attivo un sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale.

### 4.4 ATMOSFERA

Nella **DC-2013** si riportano dei dati aggiornati al 2012 rispetto a quelli dello **SIA** del 2009 riscontrando gli stessi valori per i dati sui diversi scenari del particolato (**PM10**), mentre per gli ossidi di azoto (**NO2**) nello scenario attuale ci sono delle modeste differenze (-4,5) sui valori di fondo.

<b>SCENARIO ATTUALE</b>					
<b>NO<sub>2</sub> (µg/mc)</b>					
<i>Ambito</i>	<i>Codifica ricettore</i>	<i>Fondo</i>	<i>Valore simulato</i>	<i>Concentrazione totale</i>	<i>Limite annuo anno 2010</i>
Extraurbano	E1	21,5	3,4	24,9	40
Extraurbano	E2	21,5	1,4	22,9	40
Extraurbano	E3	21,5	1,1	22,6	40
Urbano	U1	21,5	2,9	24,4	40
Urbano	U2	21,5	0,9	22,4	40
Urbano	U3	21,5	0,8	22,3	40

*Tabella 9-14 – Valori delle concentrazioni dell'NO<sub>2</sub> – scenario attuale (Quadro di Riferimento Ambientale della DC-2013)*

A giudizio conclusivo del Proponente, le simulazioni relative allo scenario 2022 hanno restituito un incremento di concentrazione derivante dalle attività aeronautiche di lieve entità.

I massimi output di **PM10** prodotti allo scenario attuale, infatti, sono passati da **2,5 µg/mc** nel recettore **U1** a **4,8 µg/mc** nello scenario **2022**, con un aumento percentuale rispetto al limite normativo di **40 µg/mc** di circa il **5%**, mentre l'**NO2** è passato da **3,4 µg/mc** nel punto **E1** a **6,1 µg/mc** nello scenario **2022**, con un incremento rispetto al limite di **40 µg/mc** di circa il **6%**.

Il Proponente conclude che dai valori mostrati si evince che, sia nello scenario attuale che in quello futuro, i livelli complessivi di concentrazione non sono tali da destare preoccupazioni a livello di qualità dell'aria, attestandosi in entrambi gli scenari su valori ben al di sotto dei limiti normativi vigenti in materia di inquinamento atmosferico.

## 5. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

### 5.1 SOTTO IL PROFILO PROGRAMMATICO

#### VALUTATO che

- Rispetto agli Strumenti di Pianificazione e Programmazione Regionale, Provinciale e Comunale, lo SIA risulta coerente e in attesa della progettazione/realizzazione e avvio del Collegamento AV/AC Bari-Napoli, della Linea FNB con la fermata all'aeroporto e dello svincolo autostradale A14 a servizio dell'aeroporto.

### 5.2 SOTTO IL PROFILO PROGETTUALE

#### VALUTATO che

- Gli interventi nel **Master Plan 2022** sono previsti in Tre Fasi temporali, 2010-2012 / 2013-2017 / 2018-2022, pare opportuno suggerire l'accorpamento in **Due Fasi, 2014-2017 / 2018-2022**.
- La riconversione dell'area militare per la realizzazione di un'infrastruttura di volo adeguata alla categoria 2B per "volo a vista" è da considerarsi un intervento d'ambito del **Master Plan 2022** anche se la pista risulta di una lunghezza di 1199 x 30 m, cioè inferiore ai 1500 m previsti nell'All. II, punto 10 del D.Lgs. 4/2008.
- Che la Linea Ferroviaria Bari-Barletta FBN-Ferrotramviaria interessa per un tratto interrato il sedime dell'area aeroportuale ex-militare.

### 5.3 SOTTO IL PROFILO AMBIENTALE

#### VALUTATO che

##### 5.3.1 COMPONENTE RUMORE

- Non è stata prodotta dallo SIA la documentazione afferente la Caratterizzazione Acustica dell'intorno aeroportuale di cui all'artt. 4, 5, 6 del DM 31/10/1997.
- I dati del monitoraggio e le conseguenti planimetrie con le curve di isolivello dello SIA sono relativi all'anno **2009** con un traffico passeggeri rispetto ai dati simulati al **2013** inferiore di circa 900 passeggeri. Non è stato monitorato il livello sonoro associato al singolo movimento degli aeromobili individuandolo come prevede il DM 31/10/1997 all'All.B – punto 3 e dall'art. 6 del DM 20/05/1999.
- I decolli/atterraggi al 50% avvengono nella testata 25 verso l'Adriatico sorvolando una zona/fascia consistente di tessuto urbano residenziale che risulta pertanto essere l'area più

delicata e sensibile al potenziale inquinamento acustico da traffico sia aereo che cumulativo urbano/viario.

- Nella valutazione del rumore aeroportuale, specie nelle stazioni di monitoraggio **BA06 – BA07 – BA08**, non viene precisato il periodo di osservazione nelle settimane di maggior traffico come prevede il DM 31/10/1997 all’**All.A** – punto 2, né le postazioni e le caratteristiche dei microfoni come prevede l’**All.B**
- Risulta anche importante conoscere nel dettaglio le tracce radar delle rotte di distribuzione del traffico in decollo e in atterraggio su entrambe le testate 07 e 25, sia della situazione attuale (**AIP – Scenario 0**), sia delle rotte **PBN – Scenario 2022**.
- Della zona/fascia urbanizzata maggiormente a destinazione residenziale risulta comunque importante conoscere se ci sono dei recettori sensibili, se i fonometri utilizzati sono stati certificati/tarati da un laboratorio autorizzato, su stazioni di tipo **M** (rumore da traffico aereo) o su stazioni di tipo **A** (rumore ambientale):

### *5.3.2 COMPONENTE ATMOSFERA*

- Un buon indicatore di rilevamento dell’inquinamento atmosferico è il posizionare un minimo di stazioni “fisse” di monitoraggio nell’intorno delle zone di rullaggio, di decollo e di atterraggio, come era importante conoscere dallo **SIA** la metodologia di stima adottata per monitorare al 2009. Anche sugli Scenari futuri si devono rilevare le emissioni principali che caratterizzano gli aviogetti (Idrocarburi, Monossido di Carbonio, Ossidi di Azoto, ecc.) e per le stazioni di misurazione ottemperare a quanto prevede il D.Lgs. 155/2010 All. V.

### *5.3.3 COMPONENTE SALUTE PUBBLICA*

- L’inquinamento acustico e atmosferico possono rappresentare gli aspetti più critici tra gli impatti e specialmente sull’abitato del Comune di Palese e dei Campi Sportivi. Sarà pertanto opportuno, su di un campione significativo della popolazione più esposta all’attività aeroportuale, approfondire lo stato di salute attraverso uno Studio Specialistico che dovrà essere coordinato dall’Unità Sanitaria di competenza territoriale.

### *5.3.4 COMPONENTE VEGETAZIONE*

- Una porzione esterna al sedime aeroportuale è interessata per la nuova area merci ed è estesa per oltre 23,5 ha, lo **SIA** sottolinea che tale area è interamente occupata da uliveti i quali per valore storico e antropologico sono tutelati per legge, una quantità pari almeno al 15% sembra abbia le caratteristiche da riconoscerli e tutelarli come monumenti.

### 5.3.5 COMPONENTE IDRICA

- Tra gli interventi per drenare le acque si prevedono delle parziali "sigillature" agli esistenti pozzi di dispersione per l'opportuno impedimento di qualsiasi contatto tra l'acqua meteorica scaricata e la falda.
- La raccolta delle acque dai piazzali di sosta gli aeromobili è prevista da due delle tre vasche dotate di sistema di trattamento (sedimentazione, dissabbiatura, disoleatura).

## TUTTO CIÒ VISTO CONSIDERATO E VALUTATO LA COMMISSIONE TECNICA PER LA VERIFICA DELL'IMPATTO AMBIENTALE - VIA E VAS


### ESPRIME

**Parere Favorevole** circa la Compatibilità Ambientale degli interventi previsti nel **Master Plan Aeroporto di Bari Palese 2022** presentato da ENAC con le seguenti **prescrizioni**.

1. Considerato che l'Autorizzazione allo scarico delle acque meteoriche opportunamente trattate rilasciata dalla Provincia di Bari è in scadenza con il marzo 2014, dovrà essere documentato con una Progettazione dello Stato di Fatto con Elaborati Grafici di dettaglio e una Relazione Tecnico-Illustrativa l'impianto di trattamento delle acque in modo di avere conferma del corretto smaltimento di reflui potenzialmente inquinanti conseguenti il traffico aereo e degli aeromobili a terra come prevede il D.Lgs. 152/2006 oltre alle norme UNI EN-858 e UNI EN-1825, in modo da escludere tassativamente ogni possibilità di inquinamento delle falde sotterranee. La Documentazione di Progetto richiesta dovrà inoltre dimostrare che lo strato di 25 m calcarenitico e carbonico svolga effettivamente una funzione operativa e inoltre dovrà avere l'approvazione per competenza della Provincia di Bari - Servizio Ambiente.
2. Dovrà essere concordato un monitoraggio acustico che definisca la Caratterizzazione Acustica dell'intorno aeroportuale come previsto dagli artt. 4-5-6 del DM 31/10/1997 basandosi sul traffico attuale. Dovrà essere condotto un monitoraggio anche sui principali eventuali recettori sensibili ed anche sugli edifici residenziali nella parte urbana sotto la proiezione delle rotte dei decolli e degli atterraggi, con gli opportuni microfoni posizionati all'esterno e all'interno dei fabbricati, il tutto come previsto dal DM 31/10/1997 e dal DM 30/05/1999. Il monitoraggio dovrà essere attuato secondo i criteri e la strumentazione prevista dalla norma, rilevando oltre che gli LVAj anche il SEL (Sound Exposure Level o Single Event Level) cioè il rumore istantaneo provocato dal sorvolo della sorgente mobile come l'aereo. L'intera campagna di rilevamento acustico dovrà essere condotta, coordinata e definita nelle operazioni di misura, controlli ed efficienza dei sistemi di rilevamento da ARPA della Regione Puglia.
3. Qualora i livelli di inquinamento acustico rilevati sugli edifici, si rivelassero superiori a quelli massimi previsti dalla normativa e/o comunque a livelli di intollerabilità, si dovrà prevedere l'installazione di infissi antirumore ad alte prestazioni fonoisolanti e comunque tali da garantire il rispetto dei valori dell'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata di cui al DM 05/12/1997. Detti interventi dovranno garantire il mantenimento degli

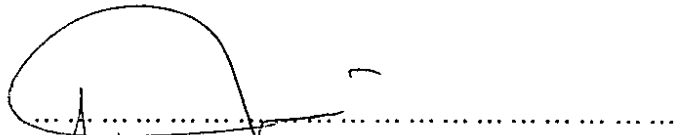
standard qualitativi degli ambienti interni, dal punto di vista termico-igrometrico e del confort ambientale attraverso idonei sistemi di ventilazione e/o condizionamento. In accordo con il Comune di Bari e con la Regione Puglia dovrà essere valutato l'impatto acustico di tutte le attività a servizio dell'aeroporto all'esterno dell'intorno aeroportuale per verificare, ai sensi del DPCM 14/11/1997 art. 3, comma 2, il rispetto dei limiti di immissione.

4. Dovrà essere predisposta anche una Mappatura Acustica in riferimento al D.Lgs. 194/2005 di attuazione alla Direttiva 2002/49/CE ed elaborati piani di azione in esterno all'intorno aeroportuale per quella fascia di territorio (Palese – Campi Sportivi) dove la concorsualità del rumore aeroportuale, compresa la viabilità di accesso allo scalo, determina il superamento dei limiti previsti dai Piani e/o nuove precisazioni comunali sulla Classificazione Acustica.
5. Considerato che gli Scenari del **Master Plan 2022** comportano un aumento della capacità oraria del traffico aereo e che già allo stato attuale, con i dati al 2009 lo SIA riporta valori per fasce di territorio urbanizzato fino a 65 db, il numero dei sorvoli in decollo/atterraggio sulla testata 25 non dovrà superare, annualmente, negli orizzonti futuri previsti dal **Master Plan 2022**, il numero dei voli ante operam al 31/12/2013. Inoltre per le rotte del traffico in decollo sulla testata 25 dovranno essere adottate le procedure antirumore di salita iniziale (ICP) al fine di contenere il sorvolo del centro abitato, sempre compatibilmente con la sicurezza del volo. Il sistema di monitoraggio del rumore (identificazione dalle tracce radar dei vari tipi di aeromobili con rilevamento del SEL-Sound Exposure Level - SEI sulla verticale delle rotte) dovrà consentire le verifiche per il calcolo dell'LVA ed esternamente alla Zona "A" di pertinenza aeroportuale, verificare la concorsualità ai limiti delle emissioni acustiche LEQ *diurno/notturno*, affinché le condizioni sopra poste vengano rispettate.
6. Dovrà essere condotto un monitoraggio sulla qualità dell'aria aggiornato sulle emissioni in atmosfera delle varie sorgenti emissive interessanti lo scalo aeroportuale. La campagna di rilevamento atmosferico dovrà essere condotta, coordinata e definita con ARPA della Regione Puglia sia nell'intorno aeroportuale che sulla proiezione a terra dei LTO rilevando le concentrazioni di tutti i principali inquinanti compreso l'Ozono. Dovranno inoltre essere individuate in un numero adeguato le postazioni per il rilevamento le quali rimarranno dei "Siti fissi" in modo da garantire un monitoraggio costante e continuo attraverso appositi analizzatori dei dati rilevati e perciò confrontabili con le norme fissate nel D.Lgs. N°155 del 13/08/2010.
7. Dovrà essere efficacemente reso operativo il sistema di decollo atterraggio strumentale ILS recentemente installato e, con la necessaria valutazione tecnica di ENAV e la necessaria condivisione della competente Commissione Aeroportuale (art. 5 DM 31/10/1997),
8. Dovrà essere rilasciata dall'Ente Parco Naturale Regionale "Lama Balice", un Parere Paesaggistico di compatibilità/sostenibilità ambientale rispetto al vincolo "Galasso" e alle future rotte di decollo/atterraggio della nuova pista di volo dell'ex-area militare.
9. In virtù di una assodata presenza di eventuali ulivi monumentali nel contesto territoriale aeroportuale, nella prevista nuova area merci, dovrà essere definita una Documentazione Progettuale nella quale sia dettagliatamente riportato il censimento di tutti gli ulivi presenti nell'area con le loro caratteristiche morfologiche, dimensionali, produttive e/o di valore storico – antropologico, prevedendo l'eventuale ipotesi di reimpianto di quelli che risulteranno "ulivi secolari e/o monumentali", il tutto con il coordinamento dell'Autorità

2  
della Regione Puglia competente nella tutela e attuazione di quanto previsto nella LR n°14 del 04/06/2007. 

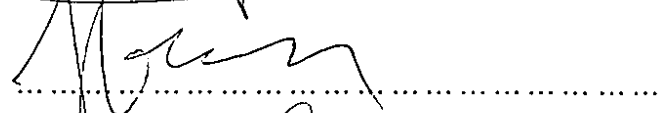
Le prescrizioni 1, 2, 3, 4, 5, 6 dovranno essere sottoposte a Verifica di Ottemperanza da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Ing. Guido Monteforte Specchi  
(Presidente)





Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)



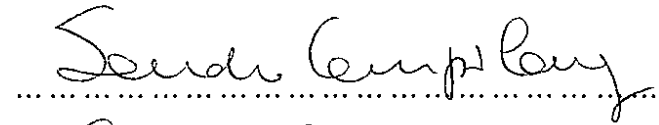
Dott. Gaetano Bordone  
(Coordinatore Sottocommissione VIA)



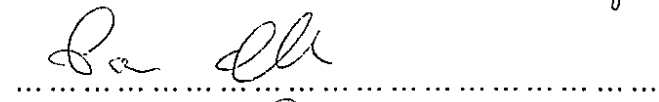
Arch. Maria Fernanda Stagno  
d'Alcontres  
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

**ASSENTE**

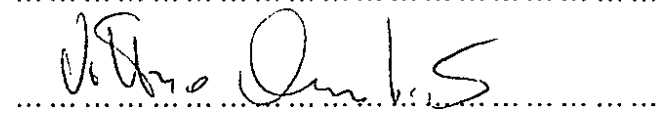
Avv. Sandro Campilongo  
(Segretario)



Prof. Saverio Altieri



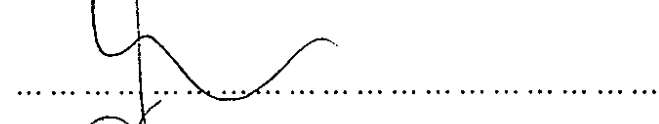
Prof. Vittorio Amadio



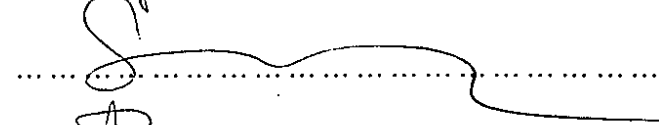
Dott. Renzo Baldoni

**ASSENTE**

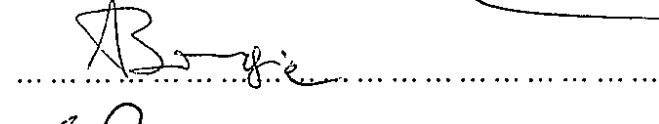
Avv. Filippo Bernocchi



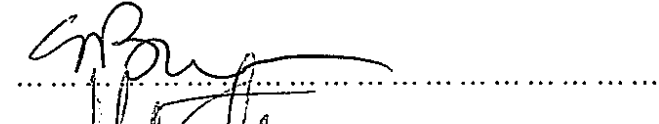
Ing. Stefano Bonino



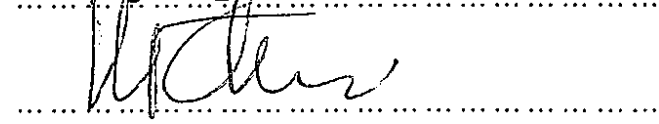
Dott. Andrea Borgia




Ing. Silvio Bosetti

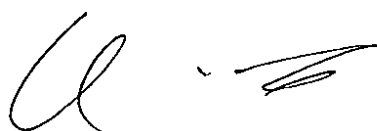


Ing. Stefano Calzolari



Ing. Antonio Castelgrande









Arch. Giuseppe Chiriatti

*Giuseppe Chiriatti*

Arch. Laura Cobello

*Laura Cobello*

Prof. Carlo Collivignarelli

ASSENTE

Dott. Siro Corezzi

ASSENTE

Dott. Federico Crescenzi

*Federico Crescenzi*

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Cons. Marco De Giorgi

*Marco De Giorgi*

ASSENTE

Ing. Chiara Di Mambro

*Chiara Di Mambro*

Ing. Francesco Di Mino

ASSENTE

Avv. Luca Di Raimondo

Ing. Graziano Falappa

*Graziano Falappa*

Arch. Antonio Gatto

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

*Filippo Gargallo di Castel Lentini*

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

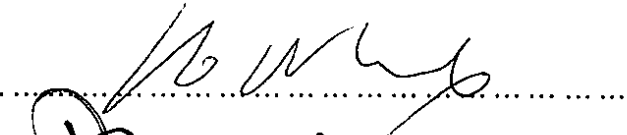
*Despoina Karniadaki*

Dott. Andrea Lazzari

ASSENTE

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo



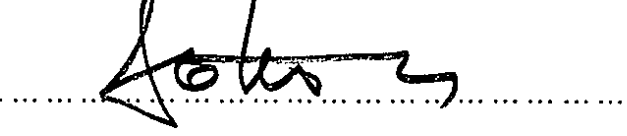
Arch. Bortolo Mainardi



Avv. Michele Mauceri



Ing. Arturo Luca Montanelli



ASSENTE

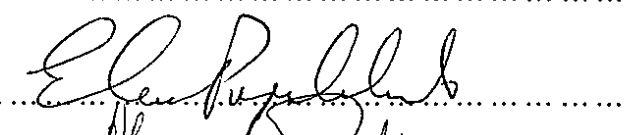
Ing. Francesco Montemagno



Ing. Santi Muscarà

ASSENTE

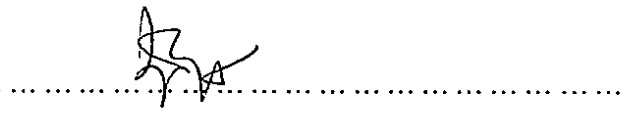
Arch. Eleni Papaleludi Melis



Ing. Mauro Patti

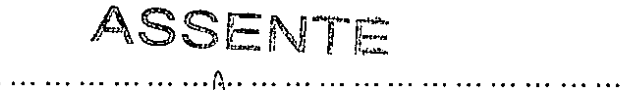


Avv. Luigi Pelaggi

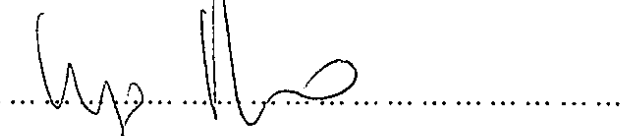


ASSENTE

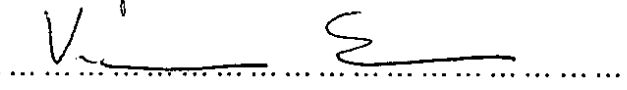
Cons. Roberto Proietti



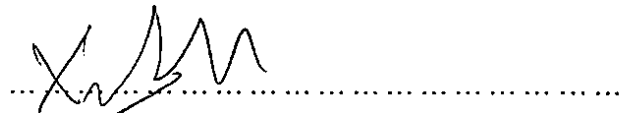
Dott. Vincenzo Ruggiero



Dott. Vincenzo Sacco



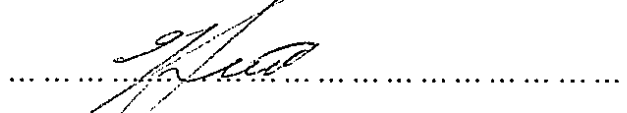
Avv. Xavier Santiapichi



Dott. Paolo Saraceno

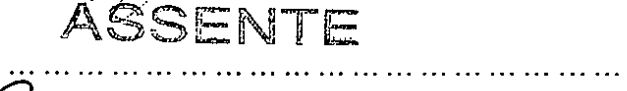


Dott. Franco Secchieri

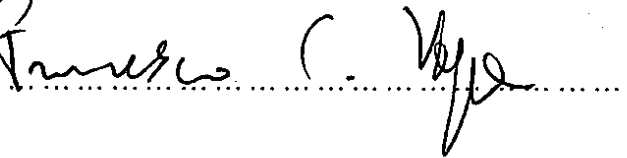


ASSENTE

Arch. Francesca Soro



Dott. Francesco Carmelo Vazzana



Ing. Roberto Viviani

Ing. Caterina Dibitonto  
(Rappresentante Regionale)

ASSENTE

---

ASSENTE

---