



**Aeroporto di Alghero Fertilia  
Adeguamento infrastrutture volo ICAO, miglioramento  
accessibilità aeroporto  
"REALIZZAZIONE NUOVA SALA ARRIVI "**



CUP: H11F11000320001

*progetto:*  
MOSSA & DE ROSA  
architetti associati  
Arch. Francesco De Rosa  
Arch. G. Giuliano Mossa

Codice elaborato : <b>PA</b>		<b>PROGETTO PRELIMINARE</b>			
Elaborato :		<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b>			
Data: <b>AGO 2015</b>					
PER LA PROGETTAZIONE Arch. Francesco DE ROSA		APPROVAZIONE		VISTO IL POSTHOLDER PROGETTAZIONE Ing. Gianluca LANGELLA	
				VISTO IL POSTHOLDER TERMINAL Sig. Luisa ALIVESI	
0	AGO 2015	Prima emissione		AS	GL GL
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE		READATTO	APPROVATO AUTORIZZATO

## **STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE**

### **1. Premessa**

Il presente documento fa riferimento a quanto previsto dal DPR 5 ottobre 2010, n° 207, in particolare dagli artt. 17 e successivi, per il quale un progetto già dalle prime fasi della sua stesura, in questo caso progetto preliminare, necessita di uno studio di "prefattibilità ambientale", contenente una documentazione, ad esito di indagini geologiche, idrogeologiche, archeologiche, storiche, paesaggistiche etc., che illustri le ragioni della soluzione prescelta sotto il profilo localizzativo e funzionale nonché eventuali problematiche riscontrate.

Con tale analisi si vuole tracciare un primo inquadramento delle problematiche ambientali, attraverso una verifica preliminare di compatibilità rispetto agli scenari programmatici e agli strumenti per la tutela delle risorse naturali e paesistico-territoriali.

A tale lavoro spetta quindi essenzialmente il compito di costruire un quadro di riferimento per i successivi necessari approfondimenti che porteranno alla redazione del progetto definitivo e del progetto esecutivo.



Figura 1: ortofoto 2006

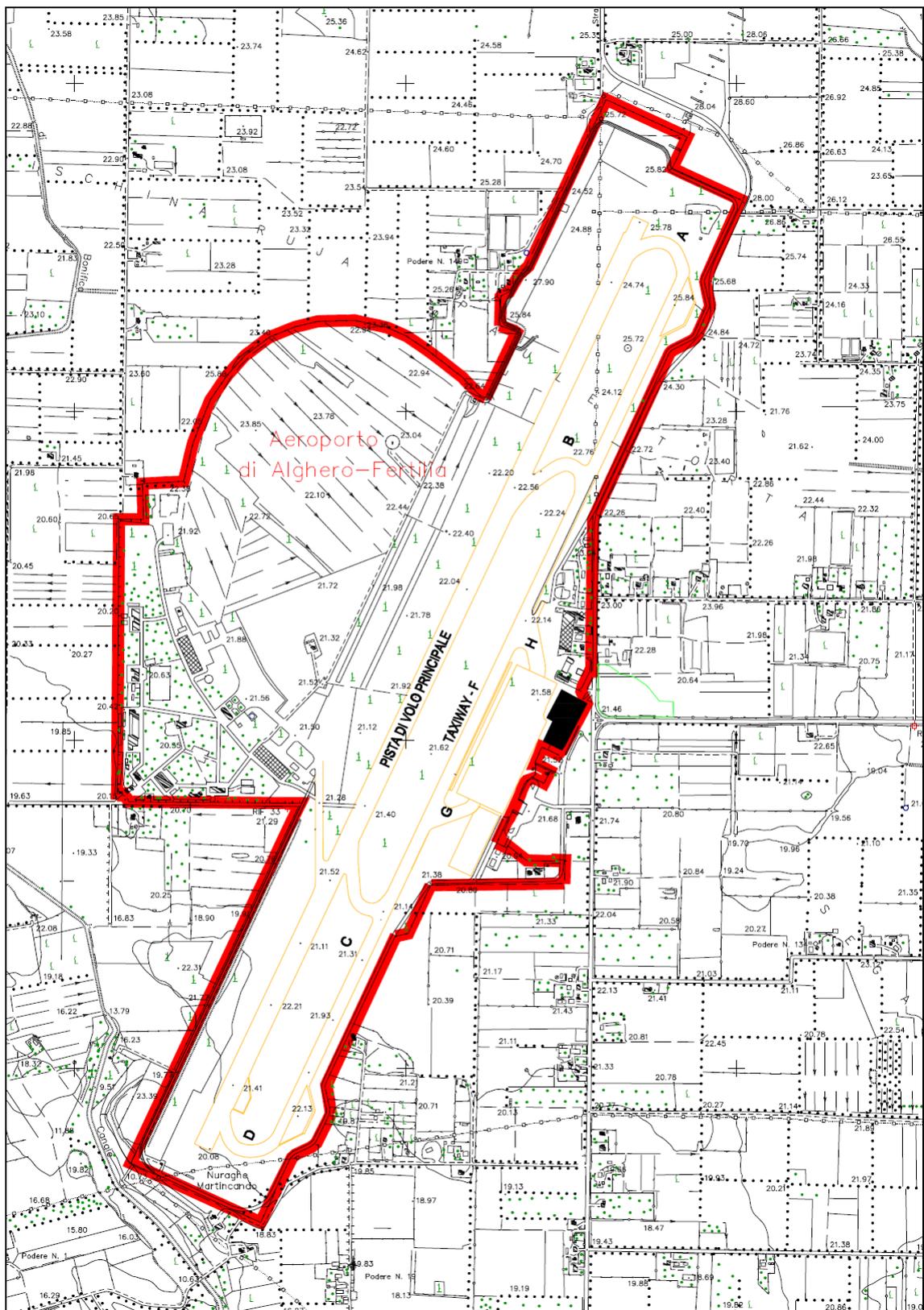


Figura 2: stralcio aerofotogrammetrico zona aeroporto

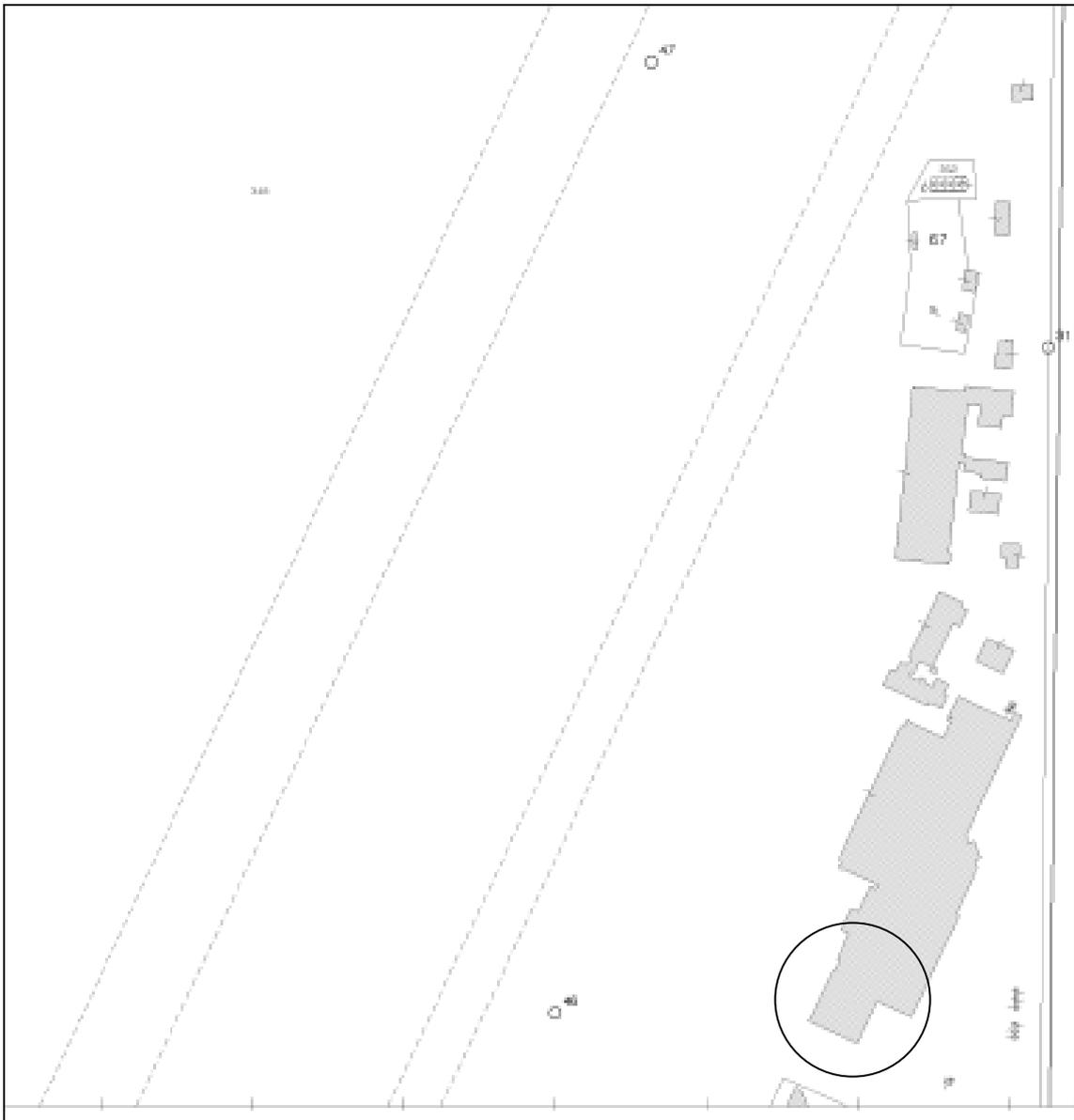


Figura 3: stralcio planimetria catastale Comune di Alghero F 11 mapp. 45

## **2. Inquadramento territoriale**

L'area di intervento è situata nel territorio del comune di Alghero e rientra nel complesso aeroportuale. La strada statale n. 291 delimita i versanti nord e ovest della zona, la strada provinciale 44 il lato est. Tutta la zona adiacente l'area di intervento risulta urbanizzata.

Il nuovo edificio sarà realizzato nell'area di sedime di una struttura esistente già adibita a ricovero degli autoveicoli, che confina ad ovest con la zona di sosta degli aeromobili e la pista, a sud con un parcheggio di proprietà della SO.GE.A.AL. S.p.A. committente dell'intervento (il parcheggio si interpone tra la struttura in oggetto e l'edificio che ospita gli uffici ENAV), ad est con la viabilità di accesso all'aeroporto ed il retrostante parcheggio. Il lato nord risulta in aderenza con l'aerostazione esistente.

### **3. Analisi degli strumenti normativi, dei piani e dei programmi a carattere urbanistico ed ambientale, insistenti all'interno dell'area in oggetto e verifica della congruenza dell'opera o delle eventuali discordanze presenti.**

#### **3.1. Strumenti di Pianificazione urbanistica generale**

L'area oggetto di intervento appartiene all'ambito n. 13 Alghero ai sensi del Piano Paesaggistico Regionale

Negli stralci cartografici riportati di seguito e tratti da Sardegna Mappe si può vedere come l'aeroporto sia compreso nella fascia costiera e pertanto ricada tra i beni paesaggistici come individuati nel P.P.R. ai sensi dell'art. 143. D.Lv. 22 gennaio 2004, n. 42. La procedura di approvazione del progetto prevede pertanto l'acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica (art. 146 codice dei beni culturali e del paesaggio).

Il Piano Urbanistico Provinciale Piano Territoriale di Coordinamento in fase di adeguamento riporta le seguenti linee guida:

#### **Linee guida per il Campo del sistema aeroportuale di Alghero-Fertilia**

*Lo sviluppo del sistema aeroportuale di Alghero-Fertilia è fortemente legato alle prospettive di crescita e di integrazione insediativa del sistema urbano della Sardegna Nord - Occidentale. È indiscutibile l'importanza dell'aeroporto di Alghero quale elemento di supporto fondamentale per il rafforzamento delle relazioni del campo urbano di Sassari, Porto Torres ed Alghero.*

*Attualmente l'infrastruttura soddisfa un bacino di utenza, legato alle attività industriali, terziarie e turistiche di circa 300 mila abitanti.*

*A questo proposito è importante ribadire ancora che lo scalo di Alghero risente in misura meno rilevante, rispetto ad altri nodi del sistema di trasporto, del fenomeno stagionale del traffico, dovuto al periodo estivo, dimostrando di avere un movimento meglio distribuito durante l'anno proprio in funzione del ruolo svolto all'interno del bacino di gravitazione costituito da un sistema urbano la cui economia è basata su attività industriali, terziarie e turistiche che maggiormente influenzano la domanda di trasporto aereo nell'arco di tutto l'anno.*

*Il Progetto Ram (Re-engineering airport model) redatto dalla Sogeaal S.p.a., che gestisce lo scalo algherese ha consentito la realizzazione di diversi interventi tra cui l'ampliamento e la ristrutturazione dell'aerostazione passeggeri, l'ampliamento del piazzale aeromobili, il miglioramento della viabilità esterna e l'ampliamento dei parcheggi, la riqualificazione e l'adeguamento dei sistemi di assistenza strumentale per l'avvicinamento e l'atterraggio.*

*Le linee guida per le trasformazioni future prevedono:*

- continuazione degli interventi di riorganizzazione funzionale dello scalo, delle strutture ed attrezzature in esso presenti;*
- miglioramento dell'accessibilità stradale attraverso il completamento della SS291 Sassari - Alghero;*
- riorganizzazione del servizio di trasporto pubblico per garantire collegamenti più efficienti;*
- misure di contenimento dell'inquinamento acustico e di tutela ambientale.*

#### **3.2. Strumenti di Pianificazione urbanistica comunale**

L'area dove ricade l'intervento proposto è classificata G8 nel Piano Regolatore Generale di Alghero, le norme di attuazione prevedono:

**ART.37**

**SOTTOZONA G8: AEROPORTUALE**

*Nella zona G sono consentite soltanto opere e attrezzature connesse con le esigenze funzionali dell'aeroporto, le quali possono essere realizzate in conformità alle leggi e regolamenti speciali per le zone aeroportuali.*

*Nella zona devono essere destinati idonee aree per parcheggio temporaneo e prolungato, dimensionate sulla scala del movimento dei passeggeri e delle merci.*

Per quanto attiene ai vincoli determinati dall'art. 707 del codice della navigazione sono state predisposte e approvate le relative mappe. Va considerato che tali vincoli non costituiscono un limite alla progettazione richiesta in quanto la struttura sulla quale si dovrà intervenire, perlomeno relativamente agli ingombri di massima, è già esistente.

**3.3. Piano di assetto idrogeologico**

La carta tematica disponibile su Sardegna Mappe, nel sito della Regione Autonoma della Sardegna, evidenzia un'area di pericolo piena situata oltre il limite sud della pista, in posizione distante dall'area di intervento.

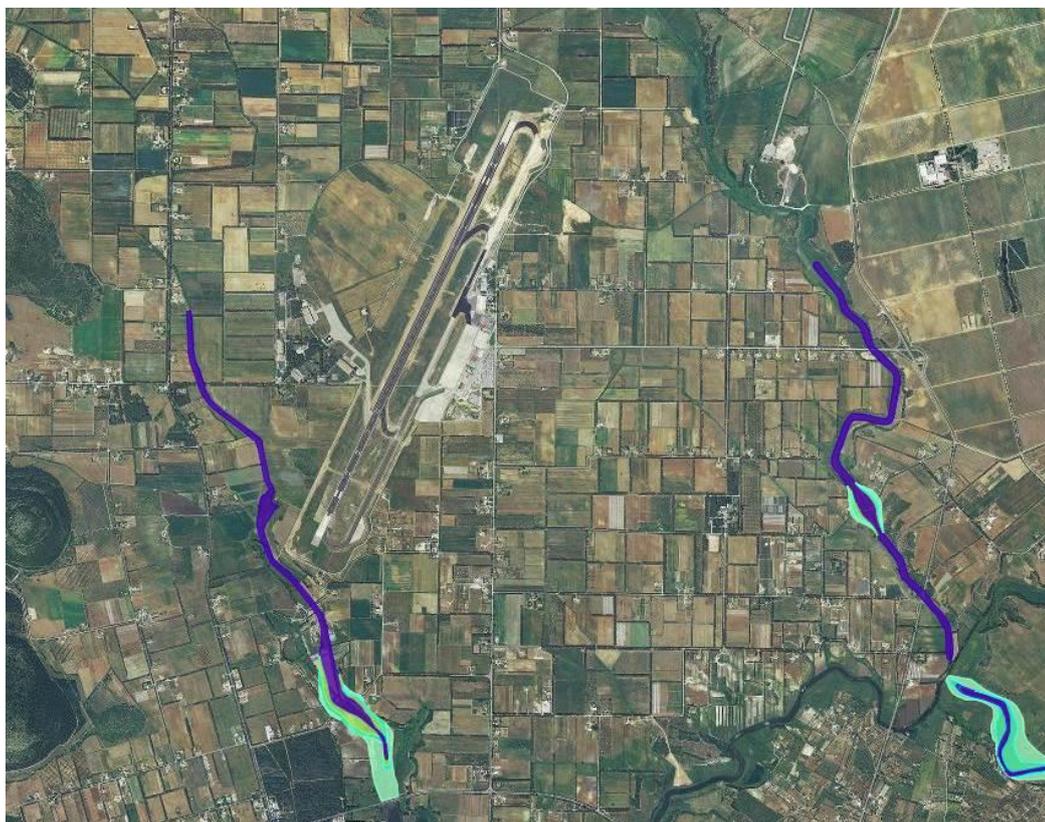


Figura 4: stralcio Piano di Assetto Idrogeologico da Sardegna Mappe

**PAI - Pericolo piena**

- Hi1
- Hi2
- Hi3
- Hi4

### 3.4. Beni paesaggistici

Nello stralcio cartografico seguente vengono evidenziati i beni paesaggistici sull'ortofoto del 2006. Si noti il limite della fascia costiera indicato col colore nero in rapporto alla posizione dell'aeroporto.



Figura 5: P.P.R. beni paesaggistici

#### Beni paesaggistici Art.143

##### Fascia costiera

▬ Fascia costiera

##### Alberi monumentali

🌳 Alberi monumentali

##### Grotte e caverne

■ Grotte, caverne

##### Monumenti naturali istituiti

🏛️ Monumenti naturali istituiti l.r. 31-89

##### Zone umide costiere

🌊 Sistemi costieri

##### Aree di interesse botanico

🌿 Aree di notevole interesse botanico-fitogeografico

##### Aree di interesse faunistico

🏠 Aree di notevole interesse faunistico

##### Aree a quota superiore a 900m

🏔️ Aree a quota superiore ai 900 m s.l.m.

##### Laghi, invasi e stagni

🌊 Laghi invasi e stagni

##### Fiumi e torrenti (alveo inciso)

🌊 Fiumi e torrenti lineari

##### Fiumi e torrenti (doppia sponda)

🌊 Fiumi e torrenti areali

##### Sistemi costieri

Oltre ai beni paesaggistici perimetrati nello stralcio cartografico, il territorio dei Alghero è interessato dai seguenti D.M. di dichiarazione di notevole interesse pubblico emanati ai sensi della legge 1497/39, che non interessano però la zona dell'aeroporto:

1. DECRETO: Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera sita in comune di Alghero comprendente l'intero arenile. Nome Decreto: Alghero - Intero arenile di San Giovanni area tutelata: AT04 - Zona panoramica costiera della Nurra e della Planargia - Verbale commissione 23/08/1947 tipo decreto DM del 03/08/1949 tipo pubblicazione GU n. 188 del 18/08/1949
2. DECRETO: Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona dei Bastioni sita nel territorio del comune di Alghero (Sassari). Nome Decreto: Alghero - Zona dei bastioni area tutelata: AT04 - Zona panoramica costiera della Nurra e della Planargia - Verbale commissione 15/02/1960 tipo decreto DM n. del 12/06/1962 tipo pubblicazione GU n. 239 del 22/09/1962
3. DECRETO: Alghero - Zona di litorale a sud della città area tutelata: AT04 - Zona panoramica costiera della Nurra e della Planargia - Verbale commissione 18/07/1957 tipo decreto DM n. del tipo pubblicazione verbale n. del 18/07/1957
4. DECRETO: Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona panoramica nel comune di Alghero. Nome Decreto: Alghero - Zona panoramica costiera area tutelata: AT04 - Zona panoramica costiera della Nurra e della Planargia - Verbale commissione 16/03/1961 16/01/1963 tipo decreto DM n. del 04/07/1966.

### 3.5. Aree di interesse naturalistico

Nello stralcio cartografico seguente vengono evidenziati i beni paesaggistici sull'ortofoto del 2006.

Dall'esame dell'immagine si evince che l'area interessata dall'intervento non è tra quelle di interesse naturalistico come individuate dal P.P.R.



Figura 6: P.P.R. aree di interesse naturalistico e parchi nazionali (art. 142)

<b>Aree interesse naturalistico</b>	<b>Zone di Protezione Speciale</b>
<b>Aree gestione speciale Ente Foreste</b>	■ Zone protezione speciale
■ Aree gestione speciale ente foreste	<b>Sistema regionale dei parchi</b>
<b>Oasi permanenti di protezione faunistica</b>	■ Sistema regionale dei parchi
■ Oasi permanenti di protezione faunistica	<b>Parchi e aree protette nazionali</b>
<b>Siti di Interesse Comunitario</b>	■ Parchi e aree protette nazionali l.q.n. 394-91
■ Siti di interesse comunitario	

### 3.6. Beni paesaggistici e identitari

Nello stralcio cartografico seguente vengono evidenziati i beni paesaggistici e identitari sull'ortofoto del 2006.



Figura 7: P.P.R. beni paesaggistici e identitari (art. 142)

Beni paesaggistici e identitari		Beni paesaggistici ex art. 136-142	
<b>Beni identitari</b>		<b>Beni paesaggistici ex art. 143 (Puntuali)</b>	
▲ Acquedotto	● Municipio	★ Archeologico	■ Insedimento storico sparso
● Albergo	⊕ Palazzo	★ Architettonico	● Abbazia
■ Casa	■ Ponte		■ Abitato
■ Casa cantoniera	⊕ Portale		● Alligée couverte
■ Caserma forestale	● Porto storico		● Anfiteatro
○ Collegio	● Pozzo		● Betilo
● Edificio	✕ Relitto		▲ Capanne
■ Fabbricato	▣ Scalinata		⊕ Cappella, ex cappella
● Faro	■ Scuola		■ Castello
⊕ Fontana	● Serbatoio		● Castello fortificazioni
○ Forno	■ Statua		○ Cava
⊕ Gualchiera	▲ Stazione		◆ Chiesa
● Monte granatico	● Strada		⊕ Cimitero
● Monumento	● Struttura		
⊕ Mulino	■ Tonnara		
	⊕ Villa		

 Cerchio megalitico	 Nuraghe
 Cisterna	 Oratorio
 Complesso	 Presenza prenuragica
 Convento	 Rinvenimenti
 Cripta	 Ruderì
 Cumbessias	 Santuario
 Deposito	 Seminario
 Dolmen	 Sepoltura
 Domus de janas	 Tempio
 Fonte-pozzo	 Terme
 Fullonica	 Tomba
 Grotta	 Tomba dei giganti
 Grotta riparo	 Tophet
 Insediamento	 Torre, torre costiera
 Ipogeo funerario	 Villaggio
 Menhir	<b>Beni paesaggistici ex art. 143 (Areali)</b>
 Necropoli	 Beni Paesaggistici ex art. 143 CU - Areali

#### 4. Scheda tecnica

##### 4.1. Dimensioni e descrizione dell'intervento

La sagoma di sedime della nuova struttura è costituita da un rettangolo di circa ml. 42.50 per ml. 37 con una superficie lorda coperta pari a mq. 1.570 comprensiva della loggia lunga circa ml. 24 e profonda ml. 1.70 posta in corrispondenza della rampa pedonale di accesso lato aria ed al netto sia della pensilina da realizzare a protezione delle operazioni scarico bagagli sui nastri trasportatori (metri 42 per metri 7 di sporgenza) sia di quella posta a protezione delle operazioni di trasbordo dei passeggeri fra la navetta e l'interno della sala ( metri 24 per metri 3.2 di sporgenza).

In tale area troveranno collocazione le seguenti funzioni:

Sala arrivi vera e propria della superficie utile pari a mq. 1.260

Rampa di accesso (ingombro lordo mq. 100) dal lato "aria" all'interno del locale sala arrivi, in grado da superare il dislivello esistente di circa ml. 1.10 fornita di porte scorrevoli ad apertura automatica (ed uscita a spinta in caso di emergenza sia all'entrata che all'uscita),

Un primo blocco di servizi igienici per passeggeri in attesa (mq. lordi 34.30)

Parte di un secondo blocco di servizi per passeggeri extra Schengen in attesa di controllo passaporti

Locale ufficio Guardia di Finanza per passeggeri con merci da dichiarare (mq. 22.20)

Zona filtro per uscite di sicurezza dalla Sala Arrivi (contrapposte all'ingresso lato rampa) ove confluiscono anche le scale esistenti provenienti dal piano interrato e dalla copertura praticabile della vecchia aerostazione contigua (mq. lordi nuovi 24.50)

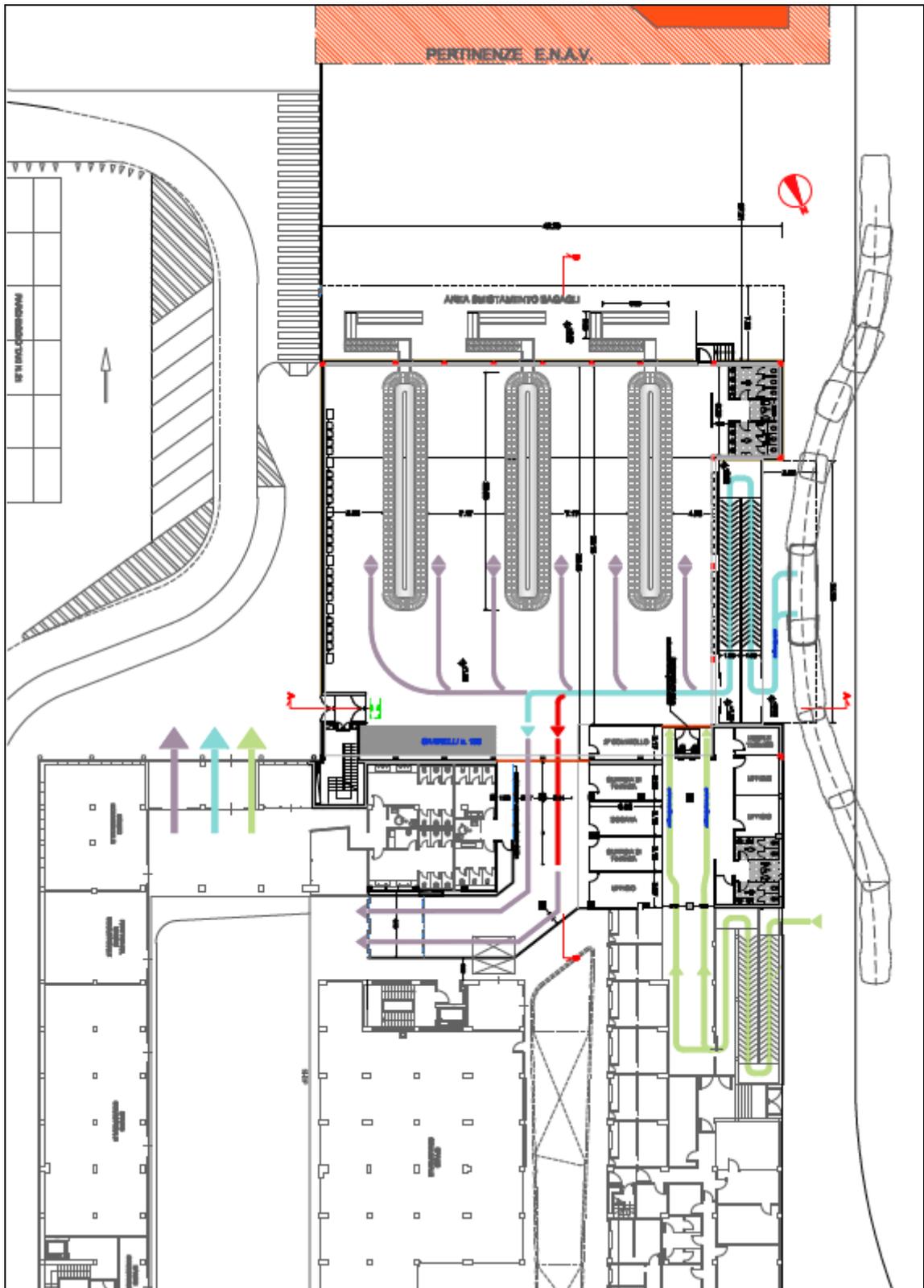


Figura 8: pianta del progetto preliminare

## **5. Studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini.**

### **5.1. Effetti della realizzazione dell'intervento**

Le valutazioni su questo tema devono necessariamente tenere conto che l'intervento progettato riqualifica un volume esistente.

La realizzazione dell'opera comporta la demolizione di parte della struttura attuale, questa lavorazione sarà eseguita smontando le singole componenti metalliche della copertura minimizzando la produzione di polveri.

Gli elementi strutturali e di copertura una volta rimossi saranno conferiti presso specifica discarica autorizzata.

### **5.2. Esercizio dell'intervento**

Relativamente all'esercizio dell'intervento, ovvero al futuro uso della nuova sala arrivi, è utile esaminare preliminarmente i dati statistici.

I dati forniti dalla SO.GE.A.AL. S.p.A. indicano un flusso di traffico pari a circa 1.560.000,00 passeggeri/anno suddivisi tra partenze e arrivi.

La zona degli arrivi oggetto dell'intervento è quindi interessata oggi da un numero di passeggeri che è stimabile in circa 780.000,00 passeggeri. La soluzione progettuale permette un ampio margine di incremento dei flussi passeggeri, in linea con le previsioni di crescita elaborate dalla SO.GE.A.AL. S.p.A. assunte come parametro di riferimento.

Il nuovo dimensionamento della sala, in linea con le previsioni di crescita dell'aeroporto, determinerà effetti positivi sia sotto il profilo ambientale attraverso l'uso delle più moderne tecnologie in tutta l'impiantistica e in particolare negli impianti di climatizzazione studiati per contenere il consumo energetico e limitare la rumorosità.

L'involucro del nuovo corpo di fabbrica è stato progettato nel rispetto delle prestazioni energetiche previste dalla normativa (D.L. 4 giugno 2013, n. 63 che modifica il D. Lgs 19 agosto 2005, n. 192).

Relativamente alla salute dei cittadini, spazi ben dimensionati, correttamente climatizzati e ben illuminati porteranno indubbiamente dei vantaggi in termini di comfort e quindi una positiva ricaduta sulla salute dei passeggeri.

Non è previsto l'uso di materiali inquinanti e ogni componente utilizzato per la realizzazione dell'intervento rispetta i più alti standard di qualità imposti dalla normativa vigente.

## **6. Illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche.**

### **6.1. Scelta del sito**

La scelta del sito deriva dalla complessiva ristrutturazione dell'aerostazione, i flussi dei passeggeri sono stati resi più razionali e la nuova sala arrivi costituisce la chiusura di un percorso progettuale già in corso da tempo. Ipotizzare quindi delle alternative localizzative risulta improprio e non giustificabile sulla base dello stato di fatto dell'aerostazione e dei lavori di riqualificazione recenti ed in parte ancora in corso.

## *6.2. Scelta della soluzione progettuale e impatto ambientale*

Sotto il profilo ambientale il riutilizzo di una struttura esistente rappresenta certamente il miglior compromesso possibile per un corretto inserimento dell'opera.

La soluzione progettuale prescelta presenta all'interno un layout che, partendo dalla situazione attuale, razionalizza i flussi di traffico collegando vecchio e nuovo corpo di fabbrica nel miglior modo possibile.

All'esterno si è scelta una soluzione semplice cercando di utilizzare gli stessi materiali presenti nell'aerostazione esistente ed evitando di aggiungere un ulteriore corpo di fabbrica eterogeneo.

## **7. Determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;**

### *7.1. Misure di compensazione ambientale e paesaggistica*

La scelta del sito, di cui si è già parlato, costituisce la migliore soluzione possibile per la minimizzazione dell'impatto ambientale.

La nuova struttura dotata di finiture in sintonia con il resto dell'aeroporto, se posta in relazione con la situazione esistente dove il fabbricato su cui si interviene si presenta in pessimo stato di conservazione, determina un notevole miglioramento in termini di percezione visiva complessiva dell'aerostazione.

L'utilizzo delle tecnologie più moderne nella dotazione impiantistica permette un vantaggio nell'uso delle risorse energetiche e quindi, complessivamente, la riduzione degli effetti negativi sull'ambiente.

### *7.2. Stima dei costi per la riqualificazione ambientale e paesaggistica*

Per le motivazioni di cui la precedente punto non sono previsti dei costi per la riqualificazione ambientale e paesaggistica essendo l'intervento stesso un'occasione per migliorare tali aspetti.

## Sommario

<b>1. Premessa</b> .....	1
<b>2. Inquadramento territoriale</b> .....	3
<b>3. Analisi degli strumenti normativi, dei piani e dei programmi a carattere urbanistico ed ambientale, insistenti all'interno dell'area in oggetto e verifica della congruenza dell'opera o delle eventuali discordanze presenti.</b> .....	4
3.1. Strumenti di Pianificazione urbanistica generale .....	4
3.2. Strumenti di Pianificazione urbanistica comunale .....	4
3.3. Piano di assetto idrogeologico.....	5
3.4. Beni paesaggistici.....	6
3.5. Aree di interesse naturalistico.....	7
3.6. Beni paesaggistici e identitari .....	8
<b>4. Scheda tecnica</b> .....	9
4.1. Dimensioni e descrizione dell'intervento .....	9
<b>5. Studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini.</b> .....	11
5.1. Effetti della realizzazione dell'intervento.....	11
5.2. Esercizio dell'intervento.....	11
<b>6. Illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche.</b> .....	11
6.1. Scelta del sito .....	11
6.2. Scelta della soluzione progettuale e impatto ambientale .....	12
<b>7. Determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;</b> .....	12
7.1. Misure di compensazione ambientale e paesaggistica .....	12
7.2. Stima dei costi per la riqualificazione ambientale e paesaggistica .....	12