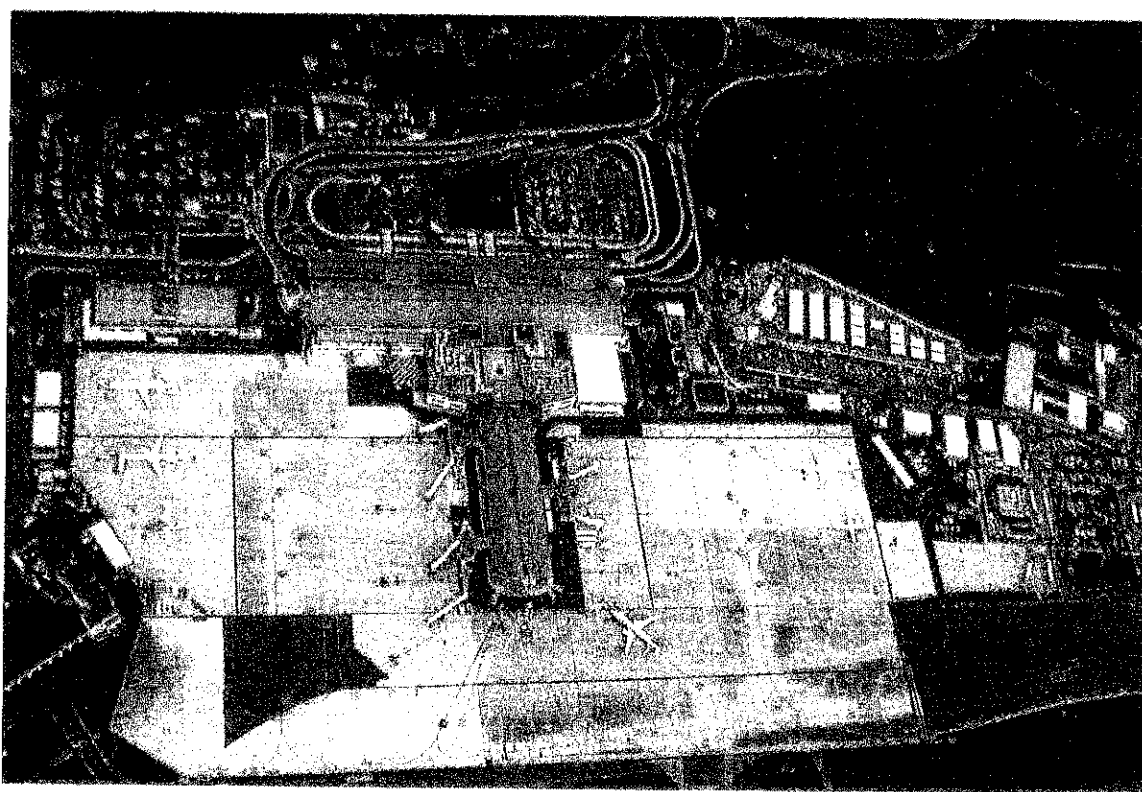




Cagliari Airport
SOGAER



**PIANO QUADRIENNALE
DEGLI INTERVENTI
(Periodo di riferimento 2011 - 2016)**

CAGLIARI AIRPORT
SOGAER
FORNITORE PROGETTAZIONE
INFRASTRUTTURE E SISTEMI
Massimo I. Andriani

Gennaio 2011

12

[Handwritten signature]

PREMESSA

Il Piano contiene gli interventi da attuare nell'aeroporto di Cagliari Elmas nel periodo compreso tra gli anni 2011 e 2016 ed è integrato con i dati dell'anno 2009 (consuntivo) e del 2010 considerato come anno di transizione.

La Relazione descrittiva degli interventi indica le priorità esecutive e individua le caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali ed economico-finanziarie degli stessi, nonché lo stato di fatto. Per quanto riguarda gli ulteriori aspetti relativi alle componenti storico-artistiche, architettoniche, paesaggistiche e di sostenibilità ambientale, socio-economica, amministrativa e tecnica, si rimanda ai documenti grafici e descrittivi del Piano di Sviluppo Aeroportuale e del relativo Studio di Impatto Ambientale

I contenuti del Piano quadriennale sono coerenti con il Piano di Sviluppo Aeroportuale approvato dall'ENAC con nota prot.47572/ENAC/CIA del 18 maggio 2010.

Alla data attuale è in corso di esecuzione la verifica di compatibilità ambientale degli interventi del PSA dell'aeroporto di Cagliari Elmas, da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

STATUS GIURIDICO

In forza della Convenzione registrata con prot. 46 del 30 novembre 2006 ed approvata con DM del 13 aprile 2007, l'ENAC ha concesso alla So.G.Aer. S.p.A. la gestione quarantennale dell'aeroporto di Cagliari Elmas.

Nel corso degli anni successivi alla formalizzazione della Convenzione, l'avvio del processo di dismissione delle installazioni militari presenti nel sedime aeroportuale,

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
--	--	----------------------------------

ha progressivamente modificato l'estensione del territorio oggetto della concessione quarantennale.

In particolare:

con decreto del 14 febbraio 2008 pubblicato sulla GU n°106 del 7 maggio 2008 è stata sancita la dismissione dei beni del demanio militare aeronautico dell'aeroporto di Cagliari Elmas, ai sensi dell'art. 693, terzo comma, del Codice della Navigazione. A seguito di tale trasferimento di beni e alla loro contestuale assegnazione in uso gratuito, all'ENAC, l'estensione del sedime aeroportuale civile è stata più che triplicata passando dai circa 65 Ha originari ai 216,8 Ha attuali;

nel mese di dicembre 2009 tra Ministero Difesa, Ministero Infrastrutture e Trasporti rappresentato dall'ENAC e So.G.Aer S.p.A. è stato sottoscritto un Accordo Tecnico che prevede la cessione all'ENAC della quasi totalità degli immobili del Demanio Difesa rappresentati dalla Base Aeronautica del Distaccamento Aeroportuale di Elmas. Per l'attuazione dell'Accordo è stata nominata una Commissione paritetica che ha avviato i lavori nel maggio del 2010.

A conclusione di tale processo di trasferimento dei beni, il territorio oggetto di concessione alla Società di Gestione avrà una estensione di circa 284 Ha, resteranno al demanio militare l'area residenziale denominata Villaggio Azzurro (2 Ha) e la base degli elicotteristi dei Carabinieri (1 Ha), rilocata sul lato ovest del sedime.

PROGRAMMA QUARANTENNALE DEGLI INVESTIMENTI.

La So.G.Aer. S.p.A., all'atto della richiesta di concessione quarantennale, ha presentato il piano degli investimenti per il quarantennio 2003-2043.

Tale documento rappresenta la base di riferimento per la redazione degli ulteriori atti di pianificazione aeroportuale di seguito indicati.

	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
---	--	----------------------------------

PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE

Il PSA approvato dall'ENAC ha tenuto conto delle modificazioni generate dal cambio status e dall'ulteriore cessione in via di definizione per quanto riguarda l'individuazione degli interventi a breve e medio termine (rispettivamente 2015 e 2024).

Gli interventi infrastrutturali di rilievo contenuti nel Piano Quadriennale coincidono con quelli previsti dal PSA e sono, comunque, con esso compatibili anche ove non espressamente richiamati nel superiore strumento pianificatorio dello sviluppo complessivo dello scalo di Cagliari Elmas.

In particolare, nel periodo di riferimento 2011 - 2016, sono programmati gli interventi del PSA relativi a:

Ampliamento parcheggio multipiano, Acquisizione terreni di Santa Caterina, Ampliamento piazzali aeromobili, Viabilità interna, esterna e aree di parcheggio a raso per autoveicoli, Interventi sul Terminal, Riposizionamento caserma Vigili del Fuoco, Hangar, Edifici di servizio.

INTERVENTI ESEGUITI E COMPLETATI NELL'ANNO 2009

Nel corso dell'anno 2009, la So.G.Aer. S.p.A. Società di gestione dell'aeroporto di Cagliari Elmas, ha completato le opere di ristrutturazione e adeguamento delle infrastrutture di volo che, a seguito del Decreto di Cambio Status, sono transitate al Demanio Civile e, attraverso l'ENAC, date in concessione alla stessa Società.

Tali interventi hanno previsto la ristrutturazione e adeguamento alla normativa ICAO della pista di volo sussidiaria e delle relative aree di sicurezza. Tale struttura è entrata in esercizio nel dicembre 2007 e ha assicurato l'operatività dell'aeroporto durante gli interventi di rifacimento della pista principale conclusi nel mese di aprile 2009.

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
--	--	----------------------------------

Gli interventi di riqualificazione delle due infrastrutture di volo, non hanno comportato variazioni della giacitura, della larghezza e della lunghezza delle piste e hanno consentito anche l'adeguamento delle aree di sicurezza laterali (strip) e l'esecuzione delle aree di sicurezza di testata (strip e RESA) rendendo le due piste, principale e sussidiaria, conformi alla normativa nazionale ed internazionale di riferimento.

Gli interventi sulle piste hanno previsto, inoltre, la riqualificazione degli AVL e la rilocalizzazione sul lato est del sedime della Centrale elettrica di gestione degli impianti di pista (Cabina 5) realizzata in prossimità della centrale tecnologica e attrezzata con apparecchiature di ultima generazione. Tale intervento ha consentito di abbandonare definitivamente la analoga cabina ubicata entro la base dell'Aeronautica che, fino all'aprile 2009, alimentava gli AVL.

Nel corso del 2009, inoltre, sono stati completati alcuni importanti interventi quali:

Palazzina Autonoleggiatori: ubicato in adiacenza al parcheggio multipiano l'edificio ospita gli uffici delle compagnie di rent a car presenti sullo scalo di Cagliari Elmas.

Passerella pedonale meccanizzata: tale opera è parte di un intervento infrastrutturale più ampio finalizzato al collegamento pedonale tra l'aerostazione e la nuova fermata lungo la linea ferroviaria FS tra Cagliari e Oristano. All'interno del sedime aeroportuale è stata realizzata una passerella in adiacenza al parcheggio multipiano a cura della So.G.Aer con finanziamenti della Regione Autonoma della Sardegna.

Il percorso fino alla fermata ferroviaria è in corso di esecuzione, a cura di RFI, e si prevede venga completato entro il 2012.

L'opera nel suo complesso consentirà il collegamento tra il centro della città di Cagliari e l'aerostazione in un tempo inferiore ai 10 minuti (8 Km di rete ferroviaria

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
--	--	----------------------------------

senza fermate intermedie) in grado di assorbire una utenza considerevole sia in termini di passeggeri che di operatori aeroportuali.

Manutenzione e adeguamento sistemi di sicurezza alla normativa comunitaria:

L'intervento ha previsto l'adeguamento ai Regolamenti di sicurezza CE 781/2005 e 1448/2006 e a più elevati standard di sicurezza operativa e risparmio energetico del sistema di trattamento bagagli in partenza nonché l'automazione dei percorsi passeggeri da e verso l'air side con l'implementazione di nuove porte automatiche controllate da PLC, necessarie per elevare la sicurezza delle compartimentazioni dei diversi settori garantendo comunque la loro funzione di "via di fuga" e, infine, al contenimento delle dispersioni energetiche dell'edificio.

Manutenzione straordinaria servizi igienici hall arrivi.

L'intervento, completato a dicembre 2010, ha previsto la manutenzione straordinaria dei servizi igienici della hall arrivi realizzati nel 1996. L'utilizzo intensivo e prolungato nel tempo di tali servizi igienici ha obbligato l'esecuzione di opere e interventi di completa ricostruzione, con adattamento e ridistribuzione dei locali, la sostituzione totale delle reti di distribuzione dell'acqua igienico sanitaria, la revisione e adeguamento degli impianti elettrici, rilevazione incendi, ecc.

Tali opere sono state previste all'interno del piano di utilizzo dell'aerostazione, in funzione del crescente flusso di passeggeri.

I lavori eseguiti per la ristrutturazione e l'adeguamento dei locali suddetti si possono così sintetizzare:

Opere di demolizione e rimozione e smontaggio delle strutture e degli impianti esistenti;

Opere edili interne di tramezzatura dei nuovi bagni per il pubblico, con successiva intonacatura, tinteggiatura e piastrellatura;

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
---	--	---

Posa in opera di controsoffitto a pannello Tipo Metal Square MPS600 in alluminio;

Posa in opera di nuove porte;

Realizzazione degli allacci, nuovi punti idrici e scarichi dei sanitari (lavabi, orinatoi, vasi igienici, cassette di scarico);

Posa in opera di lavabi completi di rubinetterie, vasi igienici, cassette di scarico, orinatoi;

Impianto elettrico e di illuminazione, di areazione forzata dei bagni, adeguamento impianto di diffusione sonora e di rilevazione incendio esistenti.

Le opere di manutenzione straordinaria dei servizi igienici del settore arrivi sono stati interamente eseguiti con fondi della Società di Gestione.

Oltre agli interventi descritti in precedenza, sono stati eseguiti alcuni interventi di adeguamento degli spazi interni dell'aerostazione, nonché la realizzazione di aree di parcheggio esterne destinate agli autoveicoli dell'utenza e degli operatori aeroportuali.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Di seguito viene fornita una descrizione sintetica degli interventi inseriti nel Piano Quadriennale incluso nel periodo di riferimento 2011 – 2016, utilizzando il 2010 come anno di transizione. In allegato viene fornita anche una loro sommaria individuazione grafica, rimandando agli elaborati progettuali per un loro maggiore dettaglio. I vari interventi sono individuati con lo stesso codice di riferimento del PSA e del Piano Quarantennale.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
--	--	----------------------------------

INTERVENTI TERMINAL

AEROSTAZIONE AVIAZIONE GENERALE (Codice 2.8):

I servizi dedicati all'aviazione generale rappresentano uno degli elementi di attuale debolezza dello scalo aeroportuale di Cagliari che non offre, allo stato attuale, un'offerta qualitativamente e quantitativamente adeguata al sempre crescente traffico rilevato.

Ciò ha ingenerato un circolo vizioso per effetto del quale, pur essendo lo scalo ubicato in posizione favorevole ad accogliere consistenti volumi di traffico, come testimoniato dalle numerose richieste che pervengono nel corso delle diverse stagioni, i livelli di traffico effettivamente registrati per l'aviazione generale indicano che lo scalo è sottoutilizzato da tale componente aeronautica.

Il nuovo terminal e il previsto piazzale per aviazione generale ubicato nelle immediate vicinanze che verrà descritto più avanti, appaiono opere strategiche per l'espansione del settore dell'aviazione generale che, negli ultimi anni, ha avuto un forte incremento nello scalo di Cagliari Elmas nonostante i limitati interventi strutturali dedicati a tale settore.

Tra le possibili soluzioni progettuali prospettabili per tale realizzazione si è optato per il recupero e adattamento delle volumetrie esistenti all'interno dell'edificio polifunzionale la cui realizzazione era compresa tra gli interventi del progetto "Cagliari Elmas 2010 - Ampliamento e ristrutturazione funzionale dell'aeroporto di Cagliari Elmas" concluso nell'anno 2003.

L'edificio Polifunzionale, in particolare, è entrato in servizio nel febbraio 2001 e ha operato come settore partenze nazionali ed internazionali fino al completamento della nuova aerostazione entrata in esercizio nel giugno del 2003.

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
---	--	---

La zona prescelta per ubicare il servizio di aviazione generale è individuata al piano rialzato del fabbricato, nella sezione a Nord del complesso scale-ascensori-ingresso, ed in parte al piano seminterrato per i servizi di supporto all'unità Aviazione Generale.

Il fabbricato è stato prescelto per ospitare il servizio per diversi motivi di carattere tecnico, economico e pianificatorio.

L'edificio occupa un' area ottimale per il servizio agli aeromobili, con la sua sistemazione fronte piazzale, con gli stalli localizzati in una zona sufficientemente riservata per garantire un adeguato servizio agli utenti privati, e collocato anche in rapporto al land side in maniera da offrire un accesso altrettanto riservato rispetto al maggior traffico dell'aerostazione principale.

Nel caso di un fabbricato esistente valgono poi le considerazioni legate alle economie praticabili dovendo eseguire una sola parte delle opere edili e di impianto, ed operando in un'area già completamente infrastrutturata.

L'organizzazione degli spazi interni prevede la creazione di un ampio atrio, accessibile dal land side, attrezzato con reception desk e box per servizi di autonoleggio e di informazioni turistiche. Attraverso tale atrio è possibile accedere ad una serie di sale di attesa, ad una zona riservata per il riposo degli equipaggi dotata di sale briefing, e al settore partenze. Qui trovano posto gli uffici per gli Enti di Stato preposti ai controlli (Polizia, Dogana, Guardia di Finanza e Società di Security) con doppio desk in modo da poter svolgere il servizio anche per i passeggeri in arrivo che transitano lungo un locale attiguo.

Completano l'intervento una serie di locali per ospitare il servizio di catering e alcuni magazzini di stoccaggio.

L'intervento è in corso di esecuzione.

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
---	--	---

INTERVENTI SU AEROSTAZIONI - SALE DI IMBARCO TESTA MOLO (Codice 1.15)

L'intervento è funzionale all'ampliamento della capacità di accumulo ai gates al fine di far fronte alle necessità delle compagnie low cost che, a causa dei ridotti tempi di sosta in aeroporto, richiedono particolari accorgimenti per velocizzare le operazioni di handling. Costruttivamente si tratta di creare al piano terra dell'estremità del molo partenze una serie di salette con accesso diretto al piazzale mediante l'installazione di pareti mobili tipologicamente identiche a quelle utilizzate nel resto dell'aerostazione (struttura metallica di sostegno con pannelli pannelli di rivestimento, modulo 2000x900 mm, con finitura in skinplate). In tali sale verranno ospitati i passeggeri in attesa di essere imbarcati dopo la consegna della carta d'imbarco al gate.

INTERVENTI SU AEROSTAZIONI - AMPLIAMENTO CAPACITÀ SISTEMA RESTITUZIONE BAGAGLI HALL ARRIVI I° LOTTO (Codice 1.15)

Il progetto prevede la sostituzione dei nastri restituzione bagagli in arrivo con impianti analoghi ma dotati di accorgimenti tecnici e tecnologici tali da aumentare considerevolmente la capacità di smistamento locale senza incrementare il numero delle unità attuali (4 caroselli).

L'intervento è stato previsto in due fasi successive in modo da garantire, per tutta la durata dei lavori, l'efficienza del servizio restituzione bagagli in arrivo.

Nella prima fase verranno sostituiti due dei quattro nastri esistenti e verranno eseguite le forniture relative agli impianti elettrici e al software di gestione dell'intera installazione.

Il sistema attuale è costituito da n°4 caroselli piani di sviluppo pari a 40 m ciascuno di cui 19 m (25% dello sviluppo) all'esterno, utilizzati come baia di carico e, quindi, non utilizzabili dai passeggeri.

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
--	--	----------------------------------

Il nuovo sistema sarà costituito da n°4 caroselli inclinati (n°2 in questa fase) ad alta capacità con uno sviluppo di 46 m ciascuno, interamente disponibili al pubblico. Il sistema di caricamento dei caroselli avviene dall'alto attraverso un nastro caricatore inclinato collegato alla baia di carico esterna.

Tale accorgimento consente: una maggiore portata per singolo impianto, evitando il passaggio tra zona interna ed esterna ad ogni giro di carosello;

portata di ogni singolo carosello triplicata rispetto all'attuale a causa dell'utilizzo del piano inclinato che consente un accumulo fino a tre bagagli per unità di lunghezza;

utilizzo del carosello in contemporanea per più voli a causa della estensione della superficie disponibile e della portata del carosello stesso.

Il nuovo sistema di automazione previsto ha la peculiarità di gestire il funzionamento di ogni singolo nastro in modo essenziale, assicurando che ad esso venga impartito il moto solo quando necessario e cioè analizzando e seguendo il flusso dei bagagli.

La gestione dei nastri verrà collegata all'esistente sistema di supervisione consentendo l'assegnazione del carosello direttamente dal Centro Operativo di Scalo.

INTERVENTI INFRASTRUTTURE DI VOLO

ACQUISIZIONE TERRENI S. CATERINA (Codice 1.5)

L'intervento si riferisce all'acquisizione, anche mediante espropriazione per pubblica utilità, di alcuni immobili privati, ubicati in posizione limitrofa all'attuale sedime aeroportuale, necessarie per le esigenze infrastrutturali dell'aeroporto e per l'insediamento di infrastrutture di servizio strategiche per lo sviluppo dello scalo.

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
---	--	---

L'espansione si rende necessaria a causa della ristrettezza del sedime aeroportuale attuale e riveste, inoltre, motivi di inderogabilità a causa delle previsioni dello strumento urbanistico in vigore nel Comune di Elmas che conferisce a tali aree una destinazione per servizi (G10 a nord e G2 a sud-est) con elevato indice di edificabilità (1 e 2 mc/mq rispettivamente). Tale situazione potrebbe, infatti, determinare possibili compromissioni dell'operatività dello scalo a causa degli utilizzi diversi da quelli strettamente aeroportuali, ipotizzati dal PUC di Elmas.

Alcune delle infrastrutture primarie e di servizio contenute e descritte nelle altre schede del presente elaborato, trovano collocazione proprio all'interno di tali aree di espansione.

Complessivamente si ipotizza l'acquisizione di circa 18 ettari di terreno ripartiti in due aree confinanti con il sedime aeroportuale, individuate catastalmente nella Tav.06 del PSA.

Nello specifico i terreni interessati dall'acquisizione sono:

- ✓ 1- Porzione di circa 15 Ha del comparto "Santa Caterina" a sud del sedime.

L'area è stata espropriata dalla Regione Autonoma della Sardegna nel 1974 a favore della Società Santa Caterina per lo sviluppo del cavallo sardo.

La parte che si prevede di acquisire non è mai stata infrastrutturata, attrezzata e utilizzata per tali finalità.

Per una piccola parte è attualmente adibita a parcheggio degli operatori aeroportuali a seguito di accordi tra la So.G.Aer. e la Proprietà, risalenti al 2001. La restante parte dei terreni da acquisire è occupata da cumuli di materiali di risulta inerti, depositati nei decenni passati, colonizzati da vegetazione spontanea.

A seguito della nuova destinazione urbanistica conferita all'area dal PUC di Elmas (G10 - Polo integrato per attività direzionali, commerciali, mercantili, residenziali,

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
--	--	----------------------------------

ricettive, attività sanitarie) la società Santa Caterina ha modificato il suo oggetto sociale includendo tra le proprie attività anche quelle immobiliari.

Considerando che tale Società è proprietaria di tutti i 32 Ha del comparto G10, potrebbero essere realizzati in adiacenza alle aree di movimento dell'aeroporto edifici per un totale di 320.000 mc.

Gli interventi previsti su questi terreni, descritti nei paragrafi successivi, riguardano la realizzazione di aree pavimentate da destinare alla sosta di veicoli per aviazione generale (2,5 Ha), piazzali per il ricovero dei mezzi di rampa (3,0 Ha), per il parcheggio degli operatori aeroportuali (1,5 Ha) e viabilità perimetrale e zone verdi di rispetto per i restanti 2,0 Ha.

✓ 2- Porzione di circa 3,6 Ha a nord est tra il sedime e la ferrovia.

L'area, di proprietà privata, non è attualmente utilizzata.

Sulla base dello strumento di pianificazione urbanistica del Comune di Elmas l'area ricade nella sottozona G2 Polo direzionale, commerciale, residenziale e ricettivo, attività sanitarie con indice di edificabilità pari a 2 mc/mq.

Nelle previsioni l'area è esclusivamente destinata ad accogliere un parcheggio a raso destinato agli autoveicoli degli operatori aeroportuali e degli utenti in sosta lunga.

Oltre che ospitare le infrastrutture aeroportuali di cui si è detto, a queste aree di ampliamento viene richiesto anche la funzione di cuscinetto al fine di evitare le l'edificazione di tali aree possa compromettere l'operatività aeroportuale e, soprattutto, aumentare il rischio di coinvolgimento di esseri umani in caso di incidente aereo come evidenziato nei piani di risk assessment degli scali aeroportuali (mappe di vincolo) ex art.707 , c.1 del nuovo Cod. Nav.

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
--	--	----------------------------------

AMPLIAMENTO PIAZZALI AEROMOBILI (Codice 1.6)

L'intervento prevede un ampliamento generale dei piazzali aeromobili a sud e a nord del piazzale esistente, in grado di soddisfare il trend di crescita del traffico previsto al 2016 in termini di incremento del numero di piazzole di sosta disponibili.

Relativamente al traffico di aviazione commerciale, gli ampliamenti proposti prevedono il raddoppio della capacità attuale fino a 32 piazzole, di cui 4 dedicate a merci e posta, contro le attuali 16.

Parallelamente l'ampliamento dei piazzali riguarderà anche interventi mirati al potenziamento dei servizi dedicati alla Aviazione Generale con la realizzazione di un piazzale dedicato in grado di ospitare fino a 20 stands per aeromobili di Codice A, contro gli attuali 6/7.

L'ampliamento dei piazzali rende possibile anche l'aumento del numero dei movimenti orari dello scalo, attualmente dell'ordine di 14 mov/h a causa della limitata capacità dell'apron.

L'ampliamento dei piazzali previsto al breve termine avverrà verso nord e verso sud con diverse modalità.

In particolare, a nord, verranno realizzati circa 5,5 Ha di piazzali, interamente localizzati entro le aree di S.Caterina da acquisire al demanio civile (vedi intervento descritto in precedenza). Tali piazzali verranno destinati alla aviazione generale che, in termini di utilizzo e generazione di rumore, è maggiormente in grado di garantire la mitigazione degli impatti verso l'abitato di Elmas.

Le porzioni di ampliamento del piazzale relativamente alle aree operative sono state previste con pavimentazione di tipo rigido mentre, per le aree di servizio, viene adottata una pavimentazione di tipo flessibile. Ambedue le tipologie verranno realizzate con caratteristiche analoghe a quelle delle porzioni esistenti.

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
--	--	----------------------------------

Il sistema di smaltimento delle acque piovane delle nuove superfici destinate a piazzale è stato previsto con un sistema di canalette in calcestruzzo dotate di griglie in ghisa sferoidale F900. Le nuove tratte verranno integrate perfettamente alla rete esistente prevedendo il deflusso delle acque piovane drenate verso l'impianto di disoleazione ubicato in prossimità della caserma VVF e il loro successivo smaltimento al canale di guardia a nord, attraverso l'esistente sistema di canali a cielo aperto.

L'intervento per l'ampliamento dei piazzali a sud, al contrario, verrà eseguito utilizzando le aree già in concessione alla Società di Gestione a seguito della rilocalizzazione dei servizi aeroportuali esistenti e della razionalizzazione degli spazi disponibili.

L'ampliamento previsto, prevede la trasformazione in piazzali aeromobili di una superficie complessiva di 8.7 Ha.

Di questa, circa l'80% verrà destinata ad area di sosta per aeromobili e prevede la realizzazione di:

- a) n°5 stands in self manouvering per aeromobili di Classe C fino a Boeing 737/800 (wing span 35,79 m – length 39,47 m) nell'area attualmente occupata dai depositi di carburante;
- b) n°8 stands in self manouvering per aeromobili di Classe A fino a Cessna 172 Skyhawk (wing span 11,00 m – length 8,20 m), tra l'apron esistente e l'area di ampliamento di cui al punto a) dedicati agli aeromobili di aeroclub basati su Cagliari Elmas;
- c) n°7 stands in self manouvering per aeromobili di Classe C fino a Boeing 737/800 (wing span 35,79 m – length 39,47 m) nell'area tra l'apron e il raccordo "A" compresa tra i raccordi "H" e "J";

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
--	--	----------------------------------

- d) n° 4 stands in push back per aeromobili di Classe C fino a Boeing 737/800 (wing span 35,79 m – length 39,47 m) da destinare a Polo merci. Tale ampliamento verrà localizzato all'interno di un'area del demanio militare, non interessata da installazioni, assegnata alla Aviazione Leggera dell'Esercito;
- e) interventi di ricucitura tra la nuova pavimentazione e i piazzali esistenti dei Carabinieri e dell'Esercito Italiano;
- f) spazi pavimentati per il ricovero dei mezzi di rampa.

Anche su tale settore è prevista la realizzazione dei canali di drenaggio delle acque meteoriche, tipologicamente identici a quelli descritti in precedenza e dotati di griglie in ghisa F900, nonché la loro connessione con la rete esistente.

Ambedue i nuovi piazzali, infine, saranno dotati impianti di illuminazione a torre faro in grado di garantire gli standard di illuminamento medio prescritti dal Regolamento e di altezza tale da non forare le superfici di transizione delle piste di volo.

Nella definizione dei nuovi piazzali per aeromobili ha influito in modo determinante la limitatezza degli spazi a disposizione. L'espansione prevista sui terreni di Santa Caterina appare, quindi, inevitabile in ordine alla razionalizzazione dei servizi all'utenza aeroportuale.

In altre parole, la soluzione progettuale proposta nel per il necessario ampliamento dei piazzali di sosta aeromobili è l'unica possibile nell'ottica di ottimizzazione dei servizi all'utenza e ottimizzazione dei costi di gestione.

La soluzione proposta, inoltre, presenta impatti ambientali estremamente contenuti in quanto prevede a sud la totale riorganizzazione di terreni attualmente utilizzati per attività e servizi aeronautici e aeroportuali quali, depositi carburante avio, uffici degli handlers, magazzini, piazzali per autoveicoli e aeromobili, aree sterrate di bordo raccordo, aree militari.

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
--	--	----------------------------------

Anche l'occupazione dei nuovi terreni a nord (Santa Caterina) e la loro trasformazione in superfici pavimentate, presenta un bilancio degli impatti sostanzialmente a favore dell'opera.

Incide, infatti, negativamente:

la sottrazione di terreni e la loro trasformazione in superfici pavimentate;

l'avvicinamento delle attività aeroportuali all'abitato di Elmas con ripercussione sull'inquinamento acustico e da idrocarburi;

la sottrazione di habitat per specie animali terrestri quali roditori e rettili;

l'avvicinamento di manufatti artificiali al sito archeologico di Santa Caterina.

Al contrario, a favore dell'opera, possono essere evidenziati i seguenti fattori:

secondo il PUC di Elmas i terreni sono idonei ad ospitare costruzioni per attività umane più impattanti, rispetto a quelle previste, da un punto di vista dell'uso del territorio, della naturalità dei luoghi e delle modifiche dello skyline quali: uffici, residenze, super e iper mercati, alberghi, poliambulatori, cliniche, ospedali, ecc;

i traffici veicolari, anche pesanti, connessi a tali attività per mole e frequenza producono almeno gli stessi impatti sull'inquinamento da idrocarburi dell'aria e sull'inquinamento da rumore, posto che un aeromobile in manovra lungo le apron taxi lanes utilizza i motori al minimo della potenza per tempi limitatissimi e che gli aeromobili del tipo previsto in tale settore del piazzale, utilizzano carburanti (AV Gas) molto simili alle benzine degli autoveicoli;

la sottrazione di habitat che, comunque, esisterebbe anche con la soluzione alternativa (urbanizzazione del territorio), permane come impatto conseguente alla realizzazione dei piazzali. Tale impatto è, tuttavia, di lieve entità in quanto le specie interessate

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
---	--	---

sono facilmente adattabili a colonizzare aree simili esistenti nell'intorno del sito di intervento;

i piazzali per aviazione generale in progetto garantiscono il rispetto di un franco di 150,00 m rispetto all'importante sito archeologico rappresentato dalla chiesa di Santa Caterina e, pertanto, sono esterni al vincolo;

l'esecuzione dei piazzali per aviazione generale prevede, come si vedrà nel successivo paragrafo, anche la modifica della viabilità perimetrale esterna dell'aeroporto al fine di garantire i collegamenti viari con le aree militari¹, con il Centro di Meccanizzazione Postale di Poste Italiane, con il depuratore e con l'inceneritore aeroportuale. Il nuovo tracciato della strada si svilupperà lungo il lato est e nord dei nuovi piazzali.

Lungo il lato nord verso l'abitato di Elmas, in particolare, il nuovo tracciato della strada perimetrale verrà realizzato quasi completamente in rilevato. Tale accorgimento progettuale consente di mettere in atto alcuni importanti interventi di mitigazione.

In primo luogo, il rilevato costituirà una barriera naturale al rumore in quanto costituito da un muro di materiale inerte di cava con altezza compresa tra i 2 e i 3 m, rispetto al piano del piazzale aeromobili che, per garantire l'accessibilità al piazzale, dovrà essere mantenuto alla stessa quota del piazzale attuale.

Secondariamente, lungo la scarpata esterna del rilevato verranno piantumate essenze arboree autoctone con il doppio effetto di costituire: una barriera alla trasmissione di idrocarburi sotto forma di aerosol per effetto del vento; contribuire al consolidamento della stessa scarpata attraverso gli apparati radicali ed evitando, pertanto, il ricorso a

¹ Nonostante la dismissione di cui si è accennato in premessa, sul lato ovest del sedime continueranno ad esistere alcune installazioni militari quali: il villaggio "Azzurro", residenza dei militari con base all'aeroporto militare di Decimomannu, e la nuova Base degli elicotteristi dei Carabinieri

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
--	--	----------------------------------

tecniche costruttive che prevedono l'utilizzo di elementi in calcestruzzo prefabbricati per contenere lo sviluppo delle scarpate dei terrapieni.

Ulteriori interventi di mitigazione degli impatti sono insiti nelle caratteristiche costruttive dei piazzali rigidi e flessibili che prevedono sempre e comunque l'utilizzo di materiali e tecniche di nuova concezione, quali le pavimentazioni fotocatalitiche, in grado di diminuire la dispersione nell'aria delle sostanze inquinanti, dovute alla presenza degli idrocarburi, e la loro successiva dispersione all'esterno.

La tecnologia che verrà utilizzata per la realizzazione delle nuove pavimentazioni aeroportuali sia rigide che flessibili prevede la messa in opera di un trattamento superficiale foto catalitico delle stesse. In particolare verrà utilizzato una microemulsione a base d'acqua, additivata con biossido di titanio, da stendere sullo strato superficiale, che permette l'abbattimento della concentrazione degli inquinanti atmosferici, senza influire sull'aderenza pneumatico-pavimentazione (grip) e, quindi, sulla sicurezza e mantenendo inalterate le caratteristiche funzionali e fisico-meccaniche della pavimentazione (portanza e colore).

Tale trattamento è stato testato verificando la sua azione su diversi inquinanti e risulta, in particolare, in grado di agire soprattutto sui gas azotati (NO_x) derivanti principalmente dal traffico veicolare.

L'azione foto catalitica è generata dalla presenza, nella miscela, di biossido di titanio anatase (una delle tre forme cristalline del TiO_2).

In forza della sua conformazione chimica, l'azione foto catalitica è automaticamente generata quando i raggi UV lambiscono il biossido di titanio che accelera la reazione chimica trasformando le sostanze inquinanti in sali minerali innocui alla salute dell'uomo e dell'ambiente.

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
---	--	---

La quantità di sali prodotta dalla reazione è irrisoria, non percettibile ad “occhio nudo” e, comunque, velocemente dissolvibile a contatto con umidità e acqua.

La norma di riferimento per la verifica dei prodotti fotocatalitici è la UNI 11247 – Determinazione della attività di degradazione di ossidi di azoto in aria da parte di materiali inorganici fotocatalitici –

Questa tecnica è stata utilizzata con successo in diverse realizzazioni autostradali mentre è la prima volta che viene proposta in ambito aeroportuale.

Dalle esperienze pregresse, è possibile affermare che i valori iniziali di abbattimento degli inquinanti sono superiori al 35% (su pavimentazioni di nuova costruzione) e che tale valore aumenta con l'uso della strada a seguito dell'usura del primo strato superficiale, in quanto il TiO_2 penetra nelle micro e macro rugosità della pavimentazione, restando intrappolato e garantendo un'azione costante e continua nel tempo.

Come ulteriore azione di mitigazione, le opere per l'ampliamento dei piazzali prevedono il totale riciclaggio dei materiali inerti provenienti dalle demolizioni delle pavimentazioni esistenti e dei fabbricati e il loro riutilizzo, previa miscelazione con inerti di cava per ricostituire il prescritto fuso granulometrico, per la formazione degli strati di fondazione o di costipamento dei sottofondi.

In sintesi, gli interventi di ampliamento dei piazzali aeromobili proposti, prevedono la riorganizzazione delle aree entro il sedime attuale per l'aviazione commerciale e una limitata espansione verso l'abitato di Elmas per l'aviazione generale, andando ad interessare aree destinate, dal PUC in vigore, ad attività produttive ad alto indice di urbanizzazione e, pertanto, maggiormente impattanti sotto il profilo ambientale ed in grado di incrementare i fattori di rischio in caso di incidente aereo.

	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
---	--	----------------------------------

AMPLIAMENTO PIAZZALI AEROMOBILI (Codice 2.16)

A partire dal 2015 verrà avviata l'esecuzione dell'ulteriore ampliamento dei piazzali aeromobili, in accordo con le previsioni del Master Plan dell'aeroporto di Cagliari Elmas.

In particolare verranno ulteriormente ampliati i piazzali per aviazione commerciale a sud del molo partenze, i piazzali per aviazione generale, che sorgeranno sull'area attualmente occupata dalla Caserma dei VV.F. di cui è prevista la rilocalizzazione e, infine, i piazzali per le merci ubicati al confine sud del sedime.

Per i nuovi piazzali verrà adottata la stessa tipologia costruttiva descritta in precedenza.

Gli impianti di cui verranno dotati saranno quelli necessari allo smaltimento delle acque meteoriche, all'illuminazione mediante torri faro a corona mobile e alla segnalazione in conformità alla normativa vigente.

INTERVENTI VIABILITA'

VIABILITÀ ESTERNA E INTERNA - PARK PER AUTOVEICOLI (Codice 1.8)

L'intervento si riferisce al completamento della viabilità e del sistema di parcheggi, funzionale alla riconfigurazione del piazzale aeromobili di cui all'intervento descritto in precedenza.

Tale intervento consentirà, infatti, di servire anche le aree di espansione di cui si prevede l'acquisizione, e di separare la gestione dei flussi diretti alla aerostazione passeggeri, e relativo sistema di parcheggi, da quelli diretti al settore cargo, nonché da quelli diretti verso le aree contermini.

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
---	--	---

Il sistema dei parcheggi autovetture, unitamente all'ampliamento del sistema multipiano, così concepito, risponde alle esigenze dimensionali e qualitative delle diverse specializzazioni funzionali: sosta breve, lunga sosta, parcheggio custodito, parcheggio libero, operatori, rent a car, taxi, N.C.C, autobus, ecc.

Nell'area land side fronte aerostazione, dove attualmente sono ubicati i parcheggi auto a raso, verrà realizzato un parcheggio in struttura metallica rimovibile. Nello specifico si tratterà di una struttura composta da elementi prefabbricati modulari ad un piano assemblati direttamente sulle superfici di parcheggio esistenti senza bisogno di fondazioni fisse. Questa struttura, a causa della sua flessibilità, si presta a essere facilmente rilocata, all'occorrenza, su altre aree anche con diversa conformazione plano-altimetrica.

Le ulteriori aree di parcheggio proposte sono del tipo a raso con pavimentazione flessibile e si prevede vengano realizzate all'interno delle aree di nuova acquisizione.

Per quanto riguarda la viabilità, si prevede la modifica del tracciato della strada perimetrale esterna a nord, con le modalità descritte al paragrafo precedente, nonché di quella a sud al fine di consentire l'ampliamento delle aree di piazzale per la sosta degli aeromobili di aviazione commerciale e garantire una via di accesso dedicata per il traffico veicolare generato dal polo merci, funzione che il PSA ha individuato di localizzare nelle aree attualmente occupate dalle installazioni militari dell'Esercito, nell'area a sud adiacente allo stagno di Santa Gilla.

Anche nel caso degli interventi relativi alle aree pavimentate per i parcheggi e per la viabilità, verranno posti in essere gli interventi di mitigazione già descritti consistenti in adozione di strati di usura fotocatalitici e cortine verdi di bordo costituite da essenze arboree autoctone.

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
--	--	----------------------------------

Tranne che per la viabilità e il parcheggio a nord, analizzati nel paragrafo precedente, le ulteriori opere interessano aree interne al sedime attualmente adibite ad attività aeroportuali ed aeronautiche.

VIABILITÀ ESTERNA E INTERNA - PARK PER AUTOVEICOLI (Codice 2.17)

Sempre a partire dal 2015, la viabilità perimetrale verrà ulteriormente implementata con tratti carrabili a servizio del settore merci e per il suo collegamento con la viabilità di accesso.

L'intervento prevede anche la realizzazione di parcheggi a raso per far fronte alla maggiore richiesta prevista, in funzione dell'aumento del traffico passeggeri.

Verranno anche realizzati dei tratti di viabilità interna a servizio dei piazzali per aviazione commerciale e generale, al fine di assicurare il rapido e corretto svolgimento delle operazioni di handling.

EDIFICI VARI

AMPLIAMENTO MULTIPIANO (Codice 1.4)

L'intervento si riferisce al raddoppio del parcheggio multipiano, inserito nell'ambito del riordino complessivo del sistema parcheggi. La scelta di ricorrere alla realizzazione di una struttura multipiano, complementare a quella già esistente, per far fronte alla crescente domanda di parcheggi per autoveicoli, è dettata dalla limitata disponibilità di aree all'interno del sedime aeroportuale.

La nuova struttura consente di realizzare una capacità aggiuntiva pari a circa 1000 posti auto, portando la capacità complessiva del silos a 2000 posti e aumentandone la

	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
---	--	----------------------------------

funzionalità con la realizzazione di una seconda rampa d'accesso e la conseguente distinzione funzionale tra ingresso e uscita.

Il progetto prevede la realizzazione di un ampliamento del parcheggio multipiano che avrà dimensioni trasversali di m 45,80 e longitudinali di m 110,30, e sarà articolato su cinque livelli di parcheggio fuori terra, senza superare l'altezza complessiva dell'attuale edificio.

RIPOSIZIONAMENTO VV.F E POSTE - CASERMA VIGILI DEL FUOCO (Codice 1.16)

L'attuale Caserma dei VV.F. insiste su un'area che il Piano di Sviluppo ha dedicato all'ulteriore ampliamento dei piazzali per Aviazione Generale nel medio termine (2016 – 2024).

Di conseguenza, a breve termine è stata prevista la rilocalizzazione delle strutture e delle utilities del Distaccamento Aeroportuale dei Vigili del Fuoco, il cui stato di conservazione richiederebbe comunque ingenti interventi di manutenzione, in capo alla Società di Gestione.

Tra le possibili soluzioni progettuali, per la rilocalizzazione del Distaccamento dei Vigili del Fuoco si è optato per il recupero e l'adattamento di uno degli immobili del Ministero della Difesa per i quali è in corso di definizione la cessione al Demanio dell'Aviazione Civile in forza dell'Accordo Tecnico del dicembre 2009

L'edificio identificato come il maggiormente idoneo ad ospitare la Caserma dei Vigili del Fuoco è quello denominato Aviorimessa "Gleiwitz" già parzialmente adibito a ricovero dei mezzi antincendio della Base dell'Aeronautica Militare.

L'edificio di forma rettangolare con superficie in pianta di circa 2.600 mq presenta un'ala a tutt'altezza utilizzabile come rimessa per i mezzi antincendio, mentre

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
---	--	---

l'ulteriore ala, già adibita a uffici, verrà adattata per ospitare gli alloggi e le zone comuni della caserma.

In considerazione dell'ottimo stato di conservazione dell'edificio, gli interventi di adattamento riguarderanno solo la parziale riorganizzazione degli spazi interni.

HANGAR - ADEGUAMENTO HANGAR PER BASE TECNICA E MNT (Codice 2.4)

Gli hangar prospicienti l'attuale piazzale aeromobili militare, verranno ristrutturati e adattati per accogliere le attività di manutenzione degli aeromobili.

Tali strutture sono attualmente in ottimo stato di conservazione ma necessitano di interventi di manutenzione ordinaria e di adeguamento degli impianti esistenti.

Tutte le opere necessarie verranno eseguite a cura della Società di Gestione.

PALAZZINA UFFICI (Edifici di servizio e Blocco Tecnico ENAV) - NUOVA BASE ELICOTTERISTI DEI CARABINIERI (Codice 2.7)

In accordo con quanto previsto dall'Accordo Tecnico con il Ministero della Difesa, si provvederà a realizzare la Base per il Nucleo Elicotteristi dei Carabinieri, che verrà ubicata in corrispondenza dell'ex campo di calcio e ingloberà al suo interno anche la esistente Caserma dei Carabinieri, oggetto di ristrutturazione e trasformazione in palazzina alloggi.

La nuova Base dei Carabinieri verrà dotata di un piazzale di volo direttamente collegato con il piazzale in proseguimento del raccordo "Lima".

Il layout della nuova installazione, è stato preventivamente concordato con il Comando dell'Arma e risponde alle esigenze operative.

	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
---	---	--

Le attuali aree e installazioni dei Carabinieri esistenti sul lato civile dell'aeroporto, verranno messe a disposizione dell'ENAC e, una volta concesse alla Società di Gestione, verranno destinate ad attività di supporto all'aviazione generale quali piccole manutenzioni e rimessaggio velivoli.

PROGRAMMI DELLA SOCIETA'

Nell'ambito della propria attività di Gestore, la So.G.Aer. S.p.A. ha intrapreso una serie di iniziative finalizzate allo sfruttamento commerciale dello scalo, nell'ambito del Piano di Utilizzo dell'Aerostazione approvato dall'ENAC e in continuo aggiornamento.

In tale settore in particolare, sono stati eseguiti una serie di interventi di potenziamento e razionalizzazione degli spazi dedicati alle attività di servizio e commerciali alcuni dei quali sono attualmente in corso.

Tra questi si cita la realizzazione di un distributore carburante per autoveicoli da realizzare in un'area, attualmente destinata a verde, del piazzale land side.

Il relativo progetto definitivo è stato già autorizzato dall'ENAC e prevede la realizzazione di un impianto per l'erogazione del carburante per autoveicoli con annessa officina per piccole manutenzioni e lavaggio auto a rullo.

A seguito della pubblicazione di bando per la manifestazione di interesse, sono attualmente in corso le trattative per la scelta del sub concessionario che, tra i propri oneri, avrà anche quello della redazione del progetto esecutivo per l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni e della realizzazione a propria cura e spese dell'impianto.

La So.G.Aer, inoltre, al fine di migliorare il servizio all'utenza e ottimizzare la funzionalità degli impianti in termini di risparmio energetico ed economia gestionale,

ha previsto la realizzazione dei seguenti interventi per i quali è in corso di verifica la possibilità di finanziamento da parte della Regione Autonoma della Sardegna:

**REVISIONE E INTEGRAZIONE RECINZIONE AEROPORTUALE E IMPIANTI
LATO STAGNO DI SANTA GILLA.**

A seguito del cambio di status dello scalo di Cagliari Elmas da "aeroporto militare aperto al traffico civile" a "aeroporto civile", formalizzato nel corso dell'anno 2008, sono transitate all'ENAC e, quindi, alla So.G.Aer. S.p.A. la gestione e la manutenzione di alcune installazioni strategiche ai fini della security e della safety aeroportuale, tra cui i sistemi passivi di protezione del sedime dalle intrusioni da parte di persone e animali quali le recinzioni.

Nel corso del 2009 la Società di Gestione ha provveduto alla integrale sostituzione del tratto di recinzione aeroportuale (circa 4.000 m) lungo il lato nord est, nord e nord ovest del sedime, fino al confine con le installazioni dell'A.M., nonché alla manutenzione del tratto di recinzione sul lato "civile", sostituita nel corso dell'anno 2003.

Il progetto prevede la realizzazione degli interventi necessari per la messa in sicurezza del settore sud del sedime, confinante con lo Stagno di Santa Gilla, il cui controllo era affidato alle ispezioni delle ronde militari e che risulta, attualmente, privo di sistemi di protezione contro le intrusioni.

In particolare, verrà eseguita un tratto di recinzione aeroportuale conforme alla Scheda di Sicurezza n°7 sul lato ovest tra il canale di guardia e lo Stagno al fine di interdire il passaggio di uomini, mezzi e animali transitanti lungo la strada esistente a bordo canale.

Il Piano di Emergenza Aeroportuale impedisce la installazione di una recinzione lungo l'argine dello Stagno in quanto, in caso di emergenza, l'area aeroportuale deve

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
--	--	----------------------------------

essere raggiungibile da parte dei mezzi di soccorso navali lungo il canale navigabile della Protezione Civile e, pertanto, il lato sud del sedime verrà dotato di un sistema di telecamere a visione notturna direttamente collegata con la Sala di Controllo in aerostazione e con gli uffici della Polizia di Frontiera.

La passerella del sentiero di avvicinamento, lunga 900 m circa, verrà attrezzata con dissuasori al fine di evitare l'avvicinamento delle barche dei pescatori che utilizzano tale struttura per il posizionamento di reti e trappole per pesci causando danneggiamenti continui alle apparecchiature di segnalazione ivi installate (segnali AVL e marker medio dell'ILS).

REWAMPING IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO DELL'AEROSTAZIONE CON TECNOLOGIE A RISPARMIO ENERGETICO I° LOTTO

L'impianto di condizionamento in esercizio presso l'aerostazione di Cagliari Elmas è stato installato negli anni 2002 e 2003 nell'ambito del progetto di "Ampliamento e Ristrutturazione Funzionale dell'Aeroporto di Cagliari Elmas".

Tale impianto del tipo aria/acqua, si basa su una tecnologia ancora attuale che, tuttavia, presenta alcuni problemi in relazione agli elevati volumi dei locali da condizionare e al contenimento dei consumi energetici.

Oltre a ciò, non avendo adottato unità frigorifere di tipo "tropicalizzato" il sistema è soggetto a frequenti blocchi, in caso di condizioni meteorologiche con alte temperature dell'aria esterna e concomitante assenza di vento, che creano temporanee interruzioni dell'erogazione dell'aria e modifica dei parametri standard del microclima degli ambienti interni.

Al fine di migliorare il servizio agli utenti e agli operatori aeroportuali e nell'intento di ridurre i consumi energetici, è stato predisposto un progetto per l'integrazione e la

 Cagliari Airport SOGAER	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
--	--	----------------------------------

progressiva sostituzione degli impianti di termocondizionamento esistenti con un sistema analogo ma basato sul sistema ad espansione diretta aria/aria.

Tale tecnologia che negli ultimi anni ha avuto un notevole sviluppo, consente di realizzare importanti economie di tipo gestionale grazie alla alta efficienza delle unità, al contenuto assorbimento elettrico richiesto per il loro funzionamento, alla possibilità di parzializzarne l'utilizzo in funzione della tipologia dei locali da condizionare e dell'affollamento degli stessi variabile in relazione al periodo e/o alla stagione e, non ultimo, alla facilità di installazione e manutenzione.

Il progetto prevede l'installazione di impianti modulari che, in un primo momento, verranno utilizzati a supporto dell'impianto esistente e che ad intervento completato (il II° Lotto dei lavori verrà eseguito nel corso del 2011) sostituiranno integralmente le unità esistenti.

Dell'attuale impianto verrà mantenuto in esercizio il sistema di estrazione e ricircolo dell'aria, mentre le unità di condizionamento verranno mantenute in efficienza e utilizzate come back-up in caso di interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

Le opere previste nel primo lotto di lavori verranno concentrate nelle zone uffici a quota 10,65 e all'interno del molo a quota 0,00, 3.00 e 5.90.

La Società di Gestione ha già avviato l'installazione delle unità aria/aria nel Business center e nell'area per i controlli di sicurezza dei passeggeri in partenza.

TUTELA AMBIENTALE

La Società di Gestione sta da tempo portando avanti una serie di interventi finalizzati al contenimento dei consumi energetici e alla tutela ambientale.

In particolare nel corso del 2009 è stata completata la messa in opera di filtri per la sterilizzazione delle batterie di scambio dell'impianto di condizionamento. Tali dispositivi consentono di garantire i requisiti imposti dalla normativa sulla qualità dell'aria di condizionamento dei locali e aumentano sensibilmente la efficienza degli impianti con riduzioni dei consumi di energia elettrica.

A riprova di ciò, si evidenzia che nel corso dell'anno 2009 la bolletta energetica dell'aerostazione è diminuita di circa 670.000 KWh rispetto al precedente anno 2008.

In termini percentuali tale diminuzione è pari a circa il 5,0 % dell'energia elettrica consumata.

Nel campo delle energie rinnovabili, la So.G.Aer. S.p.A. sta completando gli studi preliminari per la realizzazione di un primo intervento per la produzione di energia elettrica con sistemi fotovoltaici da attuare mediante Project Financing .

L'intervento prevede la realizzazione di una struttura metallica di copertura della terrazza del parcheggio multipiano su cui installare i pannelli di tipo amorfo.

Lo stesso sistema verrà adottato anche sulla copertura della nuova passerella per il collegamento con la nuova fermata ferroviaria.

La superficie disponibile, circa 8.000 mq consentirà di produrre circa 490 Kw di picco, pari a 1.400.000 KWh/anno a partire dal 2011.

Parallelamente sono in corso approfondite analisi per verificare la fattibilità dell'installazione di impianti micro eolici con altezze tra i 4 e i 6 metri, lungo la viabilità land side e un impianto mini eolico sulla rotonda di accesso al sedime aeroportuale.

In accordo con la Ditta sub concessionaria della gestione dell'inceneritore, sono in corso accordi per attuare un sistema di cogenerazione in grado di fornire energia termica per il funzionamento del sistema di climatizzazione aeroportuale.

Per quanto riguarda il monitoraggio del rumore aeroportuale, la So.G.Aer. S.p.A. ha installato un impianto di rilevamento in continuo collegato a 3 centraline fisse di rilevazione e una unità mobile.

Tale sistema consente di monitorare in continuo il rumore generato dagli aeromobili in decollo o in atterraggio e definire la zonizzazione del rumore nell'intorno del sedime aeroportuale.

Il sistema in funzione è certificato e i dati potranno essere pubblicati solo a seguito della definitiva approvazione, da parte della Commissione per il rumore aeroportuale, della cartografia di riferimento.

I rifiuti aeroportuali vengono, attualmente, differenziati e conferiti al Comune di Elmas per quanto riguarda la produzione dei locali commerciali, bar e ristoranti (50%), mentre la restante porzione viene recapitata all'inceneritore aeroportuale senza differenziazione (50%).

Sono in corso di definizione le procedure per il recupero totale della carta e della plastica attualmente non differenziate.

Relativamente al trattamento delle acque reflue, in aeroporto è presente un impianto di depurazione sottoposto a totale rewamping e ampliamento nell'ambito del progetto di ristrutturazione e ampliamento dell'aeroporto (Cagliari Elmas 2010).

Nella sua nuova configurazione l'impianto è in esercizio dal 2003 e la sua gestione e manutenzione è affidata ad una Impresa autorizzata e certificata che provvede anche alla esecuzione dei prelievi periodici e alle analisi chimiche del refluo al fine di valutarne la rispondenza alla normativa in vigore.

I parametri chimici del refluo presentano concentrazioni sempre molto inferiori ai limiti imposti.

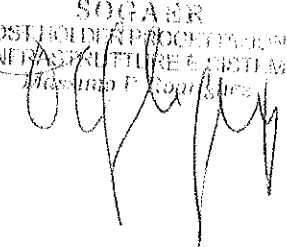
	PIANO QUADRIENNALE DEGLI INTERVENTI Periodo di Riferimento 2011-2016	RELAZIONE DESCRITTIVA
---	--	----------------------------------

L'impianto è dotato di un sistema di trattamento terziario collegato ad una vasca di accumulo per l'acqua di irrigazione.

Tale sistema non è ancora stato messo in esercizio in attesa delle verifiche da parte degli uffici dell'Amministrazione Provinciale preposti.

Nell'ottica di una migliore gestione ambientale del sistema aeroportuale e nell'ottica di ottimizzazione delle risorse è in corso di definizione un accordo con il sub concessionario della gestione dell'inceneritore affinché le acque in uscita dal secondario vengano utilizzate come acque di processo per il raffreddamento.

CAGLIARI AIRPORT
SOGAER
POST HOLDER PROJECT MANAGER
INFRASTRUTTURE E SISTEMI
Massimo P. Soguer



CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DEL PIANO QUADRIENNALE
(Periodo di riferimento 2011 - 2016)



ID	PROGETTO	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
		G	F	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A
INTERVENTI TERMINAL																	
2.5	Acrostazione aviazione generale																
1.15	Interventi su acrostazione																
INTERVENTI INFRASTRUTTURE DI VOLO																	
1.5	Ampliamento piazzali aeromobili std																
2.10	Ampliamento piazzali aeromobili																
INTERVENTI VIABILITA'																	
1.9	Viabilità esterna interna e parcheggi																
2.17	Viabilità esterna interna e parcheggi																
EDIFICI VARI																	
1.4	Ampliamento Multipiano																
1.15	Riposizionamento VV.F. e Poste																
2.1	HANGAR																
2.7	Palazzina Uffici (Edif. di servizio e Blocco Tec. ENAV)																

data verifica

Progetto def.
 Progetto es.
 Approvaz.
 Appello
 Esecuzione
 Collaudo

O. G. AER. S.p.A.
IL PRESIDENTE

Vincenzo Mareddu

Charles Allen

PIANO Quadriennale INVESTIMENTI (periodo di riferimento 2012- 2015)

AEROPORTO DI CAGLIARI - ELMAS

PIANO QUADRIENNALE INVESTIMENTI (periodo di riferimento 2012-2016)

AEROPORTO DI CAGLIARI - ELMAS

rif. Piano 40ennale/PSA etc	interventi master-plan	N°	sotto codice	Descrizione	Consuntivo	Previsionale						TOTALE 2012-2016
					2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	

Importi /anno

INTERVENTI TERMINAL

1	2,8	Aerostazione aviazione generale	0	1.020	0	0	0	0	0	0	0
2	1,15	Interventi su Aerostazioni	465	155	1.211	1.050	0	0	0	0	1.050

INTERVENTI INFRASTRUTTURE DI VOLO

1	1,2	Rifacimento Pista Principale	1.444	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1,5	Acquisizione terreni S.Caterina	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1,6	Ampliamento piazzali AA/MM	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Piazzali nord	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Piazzali sud	0	0	9.000	0	0	0	0	0	0
		Aree mezzi di rampa	0	0	1.950	0	0	0	0	0	0
4	2,16	Ampliamento piazzali AA/MM	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Piazzali nord	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Piazzali sud	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Aree mezzi di rampa	0	0	0	0	0	0	0	0	0

INTERVENTI IMPIANTI

1	1,6	Ampliamento piazzali AA/MM	0	0	1.000	9	0	0	0	0	9
		Illuminazione piazzale	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1,15	Interventi su Aerostazioni	0	384	450	450	0	0	0	0	450
		Illuminazione piazzale	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	2,16	Ampliamento piazzali AA/MM	0	0	9	0	0	0	0	0	9
		Illuminazione piazzale	0	0	0	0	0	0	0	0	0

INTERVENTI VIABILITA'

1	1,6	Viabilità interna e esterna e parcheggi	30	0	500	2.552	0	0	0	0	2.552
2	2,17	Viabilità interna e esterna e parcheggi	0	0	0	0	0	0	0	0	0

EDIFICI VARI

1	1,4	Ampliamento Multipiano	0	0	1.500	5.000	0	0	0	0	5.000
2	1,16	Riposizionamento VV e Poste	0	0	500	500	0	0	0	0	500
3		Palazzina autonoleggiatori	837	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2,4	HANGAR	0	0	0	2.000	2.000	0	0	0	4.000
5	2,7	Palazzina Uffici (Edifici di servizio e Blocco Tecnico ENAV)	0	0	834	626	0	0	0	0	626

INTERVENTI VARI E DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

1	**	Manutenz.e adeguam. impianti nuova normativa comunitaria	841	0	0	0	0	0	0	0	0
---	----	--	-----	---	---	---	---	---	---	---	---

MEZZI E ATTREZZATURE

2,9		Mezzi e attrezzature	118								
-----	--	----------------------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--

totali interventi con fondi propri/privati

2.938	539	8.030	12.178	2.000	0	0	0	0	0	14.179
-------	-----	-------	--------	-------	---	---	---	---	---	--------

totali interventi con fondi pubblici

787	1.020	8.915	0	0	0	0	0	0	0	0
-----	-------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---

OK

SO. G. AER. S.p.A.

IL PRESIDENTE

Vincento Maredda

OK