

GARA PER LA REALIZZAZIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO INTEGRATO AEROPORTI DI PUGLIA

CAPITOLATO TECNICO

SOMMARIO

1.	TERMINOLOGIA	1
2.	PREMESSA	2
3.	OGGETTO DELLA FORNITURA	3
4.	INFRASTRUTTURA INFOTELEMATICA ATTUALE	5
4.1	Introduzione	5
4.2	Intranet SEAP	6
4.3	Servizi di rete ed applicativi della Intranet SEAP	8
4.4	Aeroporto Bari Palese	10
4.4.1	<i>Introduzione</i>	<i>10</i>
4.4.2	<i>LAN Aeroportuale</i>	<i>10</i>
4.4.3	<i>Rete Wi-Fi Gestione Piazzole</i>	<i>11</i>
4.4.4	<i>LAN FIDS</i>	<i>12</i>
4.4.5	<i>Server Applicativi.</i>	<i>12</i>
4.5	Aeroporto Brindisi	12
4.5.1	<i>Introduzione</i>	<i>12</i>
4.5.2	<i>LAN Aeroportuale</i>	<i>13</i>
4.5.3	<i>LAN FIDS</i>	<i>14</i>
5.	OBIETTIVI DELLA INFORMATIZZAZIONE INTEGRATA	15
5.1	Categorie di Utenza	15
5.2	Obiettivi del SIIAP	16
5.2.1	<i>Obiettivi di natura generale</i>	<i>16</i>
5.2.2	<i>Obiettivi connessi all'organizzazione aziendale</i>	<i>17</i>
5.2.3	<i>Obiettivi sul piano tecnologico</i>	<i>17</i>
6.	IL QUADRO EVOLUTIVO NEL PERIODO 2004-2017	19
6.1	Master Plan: Strategia per il Sistema Aeroportuale	19
6.1.1	<i>Prospettive di traffico</i>	<i>20</i>
6.1.2	<i>Previsione dell'evoluzione del traffico postale</i>	<i>24</i>

6.2	La situazione attuale del traffico	24
7.	LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA SEAP	28
8.	COMPONENTI DEL SIIAP	31
8.1	Caratteristiche generali	31
8.2	Sottosistema applicativo per la gestione aeroportuale	33
8.2.1	Introduzione	33
8.2.2	Airport Operational Data Base	34
8.2.3	Funzionalità per la pianificazione e gestione risorse	36
8.2.3.1	Introduzione	36
8.2.3.2	Funzionalità di carattere generale	36
8.2.3.3	Funzionalità per la caratterizzazione dello scalo	37
8.2.3.4	Funzionalità di pianificazione	38
8.2.3.5	Funzionalità di gestione in tempo reale	39
8.2.4	Funzionalità per il supporto operativo	40
8.2.4.1	Introduzione	40
8.2.4.2	Funzionalità Local DCS	41
8.2.5	Funzionalità di baggage reconciliation	42
8.2.6	Funzionalità per la Gestione Merci & Cargo	43
8.3	Sottosistema applicativo per la gestione FIDS	44
8.3.1	Introduzione	44
8.3.2	Funzionalità di gestione del sistema	45
8.3.3	Canali di approvvigionamento delle informazioni	46
8.3.4	Tipologia di apparati gestiti	47
8.3.5	Modalità di gestione apparati e di visualizzazione	48
8.4	Sottosistema applicativo per la gestione amministrativa	50
8.4.1	Introduzione	50
8.4.2	Airport Administrative Data Base	51
8.4.3	Funzionalità per la Contabilità Generale e per il Controllo di Gestione	53
8.4.3.1	Introduzione	53
8.4.3.2	Funzionalità per la Gestione Contabile	54
8.4.3.3	Funzionalità per la Gestione Clienti	58
8.4.3.4	Funzionalità per la Gestione Fornitori	58

8.4.3.5	<i>Funzionalità per la Contabilità professionisti</i>	58
8.4.3.6	<i>Funzionalità per la Gestione Casse e Fatturazione Attiva</i>	59
8.4.3.7	<i>Funzionalità per la Gestione Cespiti e Investimenti/Progetti</i>	60
8.4.3.8	<i>Funzionalità per la Gestione Ordini d'Acquisto e Magazzino Scorte</i>	61
8.4.3.9	<i>Funzionalità per la Gestione Gare d'Appalto</i>	61
8.4.3.10	<i>Funzionalità per il Controllo di Gestione</i>	62
8.4.4	<i>Funzionalità per la Gestione del Personale</i>	63
8.4.4.1	<i>Introduzione</i>	63
8.4.4.2	<i>Funzionalità per la gestione della Pianta Organica</i>	63
8.4.4.3	<i>Funzionalità per la Gestione Stipendi</i>	64
8.4.4.4	<i>Funzionalità per la Gestione dello Stato Giuridico</i>	65
8.4.4.5	<i>Funzionalità per la Rilevazione Presenze</i>	66
8.4.4.6	<i>Funzionalità per la Selezione Personale</i>	67
8.4.4.7	<i>Funzionalità per Gestione Missioni</i>	67
8.4.4.8	<i>Funzionalità per la Gestione della Formazione</i>	68
8.4.5	<i>Funzionalità per la Gestione dei Contratti e degli SLA</i>	68
8.5	Sistema di reporting integrato	69
8.6	Data Warehouse	71
9.	COMPONENTI DELLA FORNITURA	72
9.1	Forniture	72
9.1.1	<i>Software</i>	72
9.1.2	<i>Documentazione e kit di installazione</i>	72
9.2	Servizi	73
9.2.1	<i>Avvio del Sistema</i>	73
9.2.2	<i>Formazione</i>	74
9.2.3	<i>Popolamento delle basi dati</i>	74
9.2.4	<i>Assistenza alla gestione del Sistema</i>	75
9.2.5	<i>Manutenzione</i>	76
9.2.5.1	<i>Manutenzione correttiva</i>	76
9.2.5.2	<i>Manutenzione adeguativa</i>	77
10.	INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO	79

11. ALLEGATO A SCHEDA SERVIZI _____ 84

INDICE FIGURE

<i>Figura 1: Articolazione della rete Intranet SEAP</i> _____	7
<i>Figura 2: Tipologia Stazioni CUTE Brindisi</i> _____	14
<i>Figura 3: Le categorie di utenza del Sistema Informativo Aeroportuale</i> _____	16
<i>Figura 4: Funzione degli aeroporti nello scenario “Diffusione e Specializzazione”</i> _	20
<i>Figura 5: Organigramma SEAP</i> _____	28
<i>Figura 6: Ripartizione personale per tipologia e sede aeroportuale</i> _____	29
<i>Figura 7: Articolazione dell’attività di fatturazione</i> _____	30
<i>Figura 8: Architettura generale del SIAP</i> _____	32

INDICE TABELLE

<i>Tabella 1: Server LAN Aeroportuale Bari</i> _____	11
<i>Tabella 2: Server LAN Aeroportuale Brindisi</i> _____	14

1. TERMINOLOGIA

Nel seguito del documento deve intendersi:

- per **Azienda** o **Committente** la *SEAP* (società di gestione del Sistema Aeroportuale Pugliese);
- per **Capitolato Tecnico** o **CT** il presente documento;
- per **Fornitore** o **Appaltatore** la *società*, o il *Raggruppamento Temporaneo di Imprese*, aggiudicataria della fornitura e responsabile di tutte le forniture (hardware e software), nonché di tutte le altre attività necessarie a rendere operativo, fruibile e utilizzabile il Sistema Informativo Integrato per la Gestione del Sistema Aeroportuale Pugliese oggetto della gara;
- per **Progetto** la proposta tecnica presentata per la fornitura oggetto del presente Capitolato Tecnico;
- per **Documentazione d'Appalto** o **DdA** l'insieme costituito dai seguenti documenti:
 - **Bando di Gara**,
 - **Disciplinare di Gara**,
 - **Capitolato Tecnico**,
 - **Schema Contratto di Fornitura**,

che congiuntamente e complessivamente forniscono le informazioni per la gara, definiscono condizioni, termini e modalità di espletamento e contrattualizzazione.

2. PREMESSA

La *SEAP*, soggetto gestore delle infrastrutture e dei servizi aeroportuali pugliesi, alla luce degli incrementi (già riscontrati e previsti) del traffico e del movimento passeggeri nei quattro aeroporti pugliesi, ha pianificato l'ampliamento e la diversificazione delle sue attività, con l'obiettivo di incrementare la qualità e quantità dei servizi offerti per una clientela in rapido sviluppo ottimizzando l'efficienza e l'efficacia delle attività aziendali.

Nell'ambito di tale progetto di sviluppo del nuovo Sistema Aeroportuale Pugliese integrato, riveste particolare importanza il nuovo Sistema Informativo che dovrà gestire ai massimi livelli di integrazione tutte le Aree operative del Sistema Aeroportuale ed, in particolare la nuova aerostazione passeggeri dell'aeroporto di Bari Palese e di Brindisi.

Il presente documento dettaglia i requisiti tecnico-operativi previsti per il nuovo Sistema Informativo Integrato per la gestione Aziendale e per la gestione operativa nell'immediato dei nuovi aeroporti di Bari e Brindisi e, in prospettiva, dell'intero Sistema Aeroportuale Pugliese.

Nel seguito si forniscono elementi informativi, quantitativi e qualitativi atti a caratterizzare sia l'attuale situazione operativa (ai fini di un corretto inquadramento degli aspetti funzionali ed operativi richiesti al nuovo sistema informativo come strumento in grado di consentire la gestione complessiva del Sistema Aeroportuale Pugliese), sia a caratterizzare gli aspetti tecnologici e funzionali ritenuti critici ed essenziali cui il concorrente deve attenersi.

3. OGGETTO DELLA FORNITURA

Oggetto della fornitura sono i prodotti e i servizi necessari alla realizzazione del *Sistema Informativo Integrato Aeroporti di Puglia* (SIAP) per la gestione del Sistema Aeroportuale Pugliese.

Il sistema fornito deve avere la capacità di coprire le esigenze informative aziendali e le esigenze di automazione degli scali di Bari e Brindisi e in prospettiva dell'integrazione completa di tutti e quattro gli scali aeroportuali del Sistema Pugliese, garantendo, al contempo, una possibile diversificazione delle modalità operative o delle funzionalità delle specifiche esigenze dello scalo o dei soggetti in esso attivi (gestore, handler).

L'Appaltatore dovrà pertanto fornire:

- il **software applicativo, il software di base** (ad esclusione del sistema operativo) **ed il software d'ambiente** necessari per la realizzazione del seguenti sottosistemi applicativi:
 - sottosistema applicativo per la gestione amministrativa Aziendale;
 - sottosistema applicativo per la gestione operativa aeroportuale (per gli scali di Bari e Brindisi);
 - sottosistema applicativo per la gestione FIDS (per gli scali di Bari e Brindisi);e di quant'altro descritto dal presente Capitolato;
- i **servizi di avvio** consistenti in tutte le necessarie attività di installazione, configurazione e personalizzazione necessarie a garantire l'accessibilità ai servizi applicativi;
- la **documentazione** ed i kit di installazione del software;
- le attività necessarie per il **popolamento delle basi dati** per le applicazioni suddette incluso le attività preliminari di analisi e di valutazione dell'esistente, la predisposizione del software di migrazione di quanto reputato riutilizzabile, le

attività di reperimento ed inserimento dei dati non disponibili in formato elettronico, i test di validazione delle basi dati generate;

- la **manutenzione** di tutte le componenti software con copertura per tre anni dopo il collaudo finale con esito positivo;
- i **servizi di formazione** necessari per consentire a tutti gli utenti interni il completo utilizzo del SIIAP;
- i **servizi di assistenza alla gestione del Sistema** per un periodo di 12 mesi dall'entrata in esercizio del Sistema.

La fornitura oggetto del presente capitolato **non include l'hardware**. L'appaltatore dovrà però specificare le caratteristiche tecniche dell'hardware e del sistema operativo necessari per la soluzione proposta.

L'architettura hardware deve prevedere un sistema centrale allocato presso lo scalo di Bari che sia in grado di servire gli altri scali del sistema Aeroportuale di Puglia.

La potenza elaborativa da prevedere per il sistema centrale, quindi, deve poter supportare tutte le applicazioni fornite dall'appaltatore sia a livello operativo che di capacità di archiviazione.

4. INFRASTRUTTURA INFOTELEMATICA ATTUALE

4.1 Introduzione

L'infrastruttura infotelematica della *SEAP* è volta a soddisfare le esigenze interne aziendali, quelle degli operatori, dei passeggeri e del pubblico in generale (vedi sito web). A tal fine, quindi, l'infrastruttura di rete si articola sia geograficamente che funzionalmente come di seguito descritto.

L'articolazione geografica vede una rete estesa sulle quattro sedi aeroportuali:

- Bari e Brindisi (con forti esigenze operative e una significativa articolazione operativa e funzionale),
- Foggia e Grottaglie (solo per la parte amministrativa e di integrazione documentale aziendale);

a supporto, principalmente, di una Intranet a copertura di tutte le sedi aziendali.

La sede di Bari costituisce il polo geografico principale in cui risiede la maggior parte dei server o attraverso cui una serie di servizi ed accessi vengono intermediati.

Funzionalmente l'infrastruttura infotelematica di *SEAP* si articola in quattro differenti reti funzionali:

- Una **Rete estesa Amministrativa (Intranet SEAP)** utilizzata da *SEAP* per le proprie attività amministrative ed operative;
- **LAN aeroportuali** utilizzate dagli operatori¹ presenti nelle stazioni aeroportuali per attività tipo: gestione check-in, gestione gate imbarco, gestione bagaglio, gestione aeromobile (ad esempio piano di carico), ecc.;
- **LAN FIDS (Flights Information Display System)** di aeroporto per la fornitura di informazioni al pubblico sull'attività dello scalo (informativa su: partenze, arrivi, gate di imbarco, ecc.);

¹ Esistono anche postazioni lavoro, logicamente facenti parte della LAN aeroportuale, ma di fatto non connesse ad esempio per la biglietteria (accessi a sistemi esterni tipo *Amadeus, Gabriel*, ecc.).

Queste reti funzionali sono realizzate utilizzando VLAN, in modo da garantire la totale indipendenza tra le varie infrastrutture. Le interconnessioni necessarie tra reti funzionali differenti sono assicurate da appositi gateway o altri dispositivi di scambio dati, così come meglio precisato nel seguito.

Nei capitoli successivi si fornisce un quadro più dettagliato per le singole infrastrutture funzionali.

Al fine di rendere più immediato il disegno delle varie infrastrutture si è preferito articolare differentemente le descrizioni: una descrizione complessiva per la *Intranet* ed una per ciascuna sede per le altre infrastrutture funzionali.

4.2 Intranet *SEAP*

La *Rete estesa Amministrativa* copre tutte le quattro sedi aeroportuali realizzando la **Intranet aziendale**. L'interconnessione tra le varie sedi viene ottenuta utilizzando connessioni Frame Relay su accessi HDSL e ADSL fornite da Telecom Italia Spa in funzione delle specifiche esigenze di traffico delle singole sedi (vedi *Figura 1*).

La sede di Bari costituisce il polo geografico principale in cui risiedono:

- 1) il server per i servizi di rete (**server DNS** per la gestione del *Naming* associato alla Intranet e come relay verso il servizio **DNS Internet** offrendo un servizio unico ed integrato per il *mapping* tra **nomi a dominio** e *indirizzi IP*, **server DHCP** per la configurazione automatica delle stazioni di lavoro, **controller di dominio Microsoft** per la gestione degli utenti e il controllo degli accessi in ambiente Microsoft Windows, **server WINS** per la gestione in automatico del reperimento delle risorse di rete in ambiente Microsoft e l'aggiornamento dinamico del DNS per il *mapping nome stazione di lavoro « indirizzo IP della stazione di lavoro*);
- 2) i server applicativi (**Gestione amministrativo-contabile**, **Gestione Turni Personale**, **Gestione Protocollo e Documentale**);

- 3) i sistemi per il monitoraggio della rete e per la protezione antivirus (quest'ultimo servizio in parte realizzato dal gestore della posta elettronica, in parte attraverso l'utilizzo di software antivirus su ciascuna postazione lavoro ed aggiornato centralmente dal server di cui al punto 1);
- 4) i router/firewall di interconnessione verso la rete Internet.

Sulla rete, oltre i servizi indicati, sono operativi anche accesso a servizi web e la posta elettronica per tutti gli utenti autorizzati.

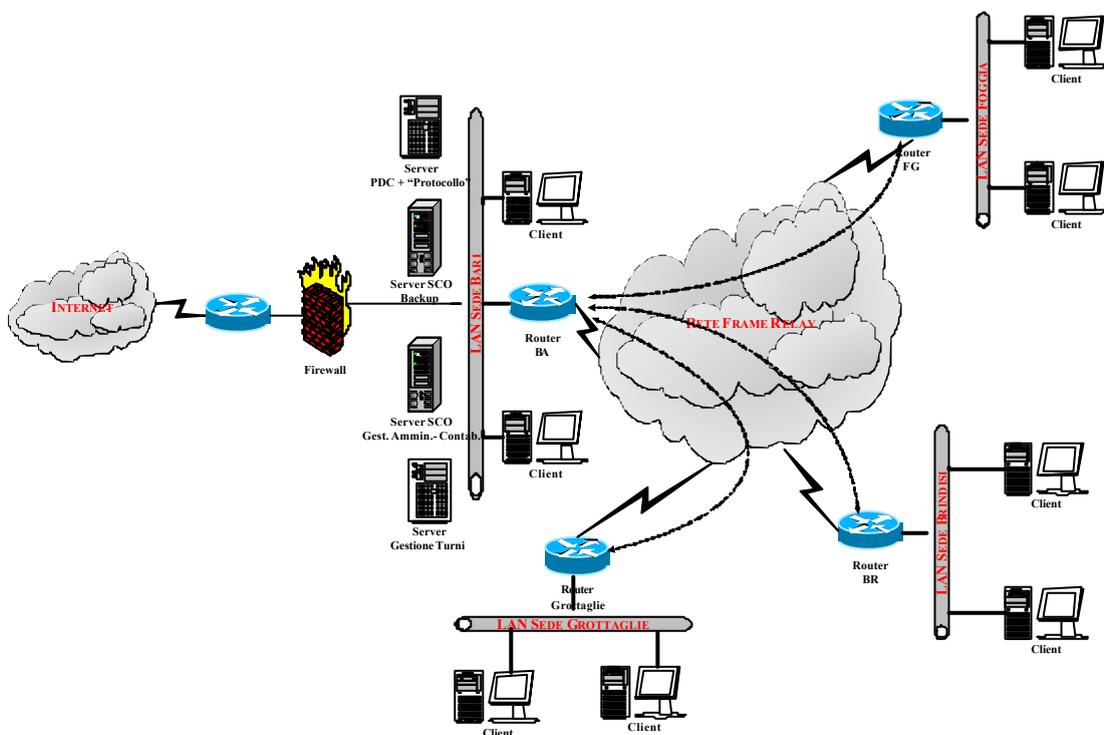


Figura 1: Articolazione della rete Intranet SEAP

Complessivamente la *Intranet* aziendale ha circa 40 stazioni di lavoro operative nella sede di Bari, 7 nella sede aeroportuale di Brindisi e alcune stazioni di lavoro su Foggia e Grottaglie (rispettivamente 3 e 2).

Le stazioni di lavoro sono dotate di software di produttività individuale, antivirus *McAfee VirusScan 7.1.0*, browser *Internet Explorer* e *Microsoft Outlook* o *Outlook Express* rispettivamente per l'accesso a servizi web e la posta elettronica.

4.3 Servizi di rete ed applicativi della Intranet *SEAP*

Il server Compaq Proliant operante come **Primary Domain Controller (PDC)** ospita non solo la funzionalità di *domain controller Microsoft* (quindi di gestione dei profili utente, delle stazioni di lavoro appartenenti al dominio Windows, di autenticazione degli utenti e delle stazioni di lavoro, ecc.), ma ospita anche i servizi di rete (*server DNS, server DHCP, server WINS*) necessari per il *mapping nome risorsa* « *IP Address*, la configurazione in automatico delle stazioni di lavoro (indirizzo IP, gateway di default, dominio di appartenenza, server DNS, ecc.) e la gestione in automatico delle risorse di rete in ambiente Microsoft Windows.

Sullo stesso server, inoltre, è installato il sistema di gestione degli aggiornamenti antivirus operante sulle stazioni di lavoro.

Un ulteriore server è dedicato alla **Gestione Protocollo e Documentale** realizzata come applicazione (**OptiSolver 2003 1.1**) operante su **DBMS Oracle 9**.

Il sistema di **Gestione Protocollo e Documentale** opera con modalità client-server con uno specifico applicativo sulle stazioni di lavoro per l'acquisizione via scanner dei documenti da protocollare, la loro classificazione ed archiviazione sul sistema centrale e per servizi di ricerca, recupero e stampa dei documenti archiviati. Il sistema di **Gestione Protocollo e Documentale** è disponibile, per le funzionalità di ricerca e stampa, sulla maggior parte delle stazioni di lavoro attive sulla Intranet.

Il sistema di **Gestione amministrativo-contabile** è basato su un applicativo multiutente (**HORUS HX90** della *Team System Bologna Srl*) in ambiente SCO Unix non operante su DBMS commerciale e dotato di interfaccia a maschere alfa-numeriche. L'applicativo indirizza in maniera specifica le problematiche amministrativo-contabili necessarie alla gestione aeroportuale, sebbene le modalità di interfacciamento e di gestione dati sia di tipo tradizionale.

Le stazioni di lavoro accedono all'applicativo utilizzando un opportuno emulatore terminale in ambiente Windows (*TUN Emulator V11.50*) che consente anche l'utilizzo della stampante locale della stazione di lavoro come stampante di sistema. Il sistema amministrativo fornisce tutte le funzionalità tipicamente necessarie: contabilità generale, contabilità industriale, fatturazione attiva e passiva, gestione note di assistenza e generazioni di alcuni report statistici previsti dalla normativa.

Al momento i dati relativi all'operatività dello scalo (ad esempio: *D.U.V. – Dichiarazione Unica del Vettore*) necessari al sistema amministrativo-contabile vengono acquisiti dai rispettivi ambienti operativi ed inseriti manualmente nel sistema di gestione contabile.

E' stato, inoltre, sviluppato un semplice sistema di *data wharehouse* per l'estrazione dei dati dal sistema amministrativo-contabile e la produzione di specifica reportistica per le necessità *SEAP*.

La **Gestione Presenze** utilizza un modulo applicativo specifico fornito dallo stesso produttore del sistema amministrativo-contabile, utilizzato unicamente per l'acquisizione dei dati relativi alle presenze del personale e per la messa a disposizione dei dati cumulativi ad un gestore esterno che cura tutta la problematica *paghe e stipendi*.

Un ulteriore servizio applicativo operante sulla Intranet è la **Gestione Turni** per la pianificazione delle attività del personale operativo soggetto a turnazione.

Il sistema è realizzato come applicazione web e, di conseguenza, tutti i dati e la logica applicativa risiedono sul corrispondente server, mentre le stazioni di lavoro utilizzano *Internet Explorer* per l'accesso al servizio applicativo.

Il *server di Network Management* indicato in tabella è in effetti una stazione di lavoro dedicata, fisicamente ubicata nel CED di Bari, per il controllo ed il monitoraggio sia della Intranet che degli apparati di rete utilizzati per le varie LAN disponibili nella sede di Bari.

Come ambiente di Network Management è disponibile il prodotto **HP OpenView NNM AE v7.0**.

Il *server di Tele-assistenza* è, di fatto, una postazione lavoro attestata sulla Intranet e dotata di modem per consentire ai fornitori, in specifiche circostanze e su esplicita attivazione da parte del personale *SEAP*, di poter accedere alla Intranet per aggiornamenti del software applicativo (*Gestione amministrativo-contabile* o *Gestione Protocollo e Documentale*) o delle configurazioni.

Della Intranet amministrativa fa parte anche una postazione di *telelavoro* (non riportata in figura).

4.4 Aeroporto Bari Palese

4.4.1 Introduzione

Nei paragrafi successivi si forniscono informazioni, per la sede di Bari Palese, sulle infrastrutture della *LAN Aeroportuale* e della *LAN FIDS*.

4.4.2 LAN Aeroportuale

La *LAN Aeroportuale* di Bari mette a disposizione degli operatori (sia alle dipendenze di *SEAP* che di aziende esterne) i servizi necessari per la gestione dei check-in, dei gate d'imbarco e degli aeromobili.

L'ambiente operativo offerto vede come sistema centrale il sistema **CUTE** (*Common Use Terminal Equipment*) **SITA** che consente di poter utilizzare indifferentemente uno stesso terminale in funzione delle specifiche ed immediate esigenze dell'operatore grazie alla possibilità di selezionare dinamicamente il sistema DCS richiesto.

Su Bari sono attestati sulla *LAN Aeroportuale* le seguenti postazioni:

- banchi check-in comprensivi di stampanti per etichette bagaglio e carte di imbarco: **29**,
- banchi lista d'attesa: **1**,
- banchi biglietteria: **4**,
- banchi informazioni: **2**,
- banchi per denuncia e ritiro bagagli smarriti: **3**,
- banchi gate: **9**,
- postazioni presso gli uffici operativi: **6**,
- postazioni per addestramento: **8**,
- postazioni presso diversi uffici: **10**;

Tutte le postazioni di lavoro operano in ambiente *Microsoft Windows XP Professional* e sono dotate di specifico software **CUTE client**.

In aggiunta a quanto sopra riportato, nell'aerostazione di Bari, sono anche presenti alcune postazioni (logicamente facenti parte della *LAN Aeroportuale* anche se fisicamente non collegate a questa) connesse a sistemi CRS (Amadeus, Gabriel, Arco, Navitaire) per prenotazioni ed emissione biglietti aerei.

Sulla *LAN Aeroportuale* sono presenti inoltre due tipologie di server:

- la prima, **server CUTE**, ha il compito di gestire tutto l'ambiente *CUTE* e si fa carico, grazie all'interconnessione verso la rete *SITA*, degli aggiornamenti dell'ambiente *CUTE*, gestione statistiche, ecc.;
- la seconda, **gateway server**, gestisce l'interconnessione verso il *sistema ARCO Alitalia*.

L'interconnessione è ottenuta verso il *network SITA* tramite **PVC X.25**, verso il *sistema ARCO Alitalia* tramite frame-relay con backup su linea ISDN.

N.	Modello	Processore	Sistema Operativo	Servizio primario
1	Hp Compaq D530 SFF	Pentium IV a 2,8 GHz	Microsoft Windows NT 4.0	Gateway verso ARCO
2	Hp ML350	Xeon 2,8 Mhz.	Microsoft Windows Server Enterprise Edition 2003	Server CUTE primario e di backup

Tabella 1: Server LAN Aeroportuale Bari

La sede di Bari opera, inoltre, come **nodo di relay** per l'analoga infrastruttura di Brindisi utilizzando, verso questa destinazione, un ulteriore *PVC X.25* per la parte *CUTE* (la sede di Bari ospita, inoltre, il *domain controller Windows* anche per le stazioni di Brindisi).

4.4.3 Rete Wi-Fi Gestione Piazzole

A completamento della *LAN Aeroportuale*, è in fase di realizzazione in via sperimentale una **rete Wi-Fi a standard IEEE 802.11b** per la gestione delle piazzole.

La *rete Wi-Fi* vede la presenza di appositi **Access Point** a copertura delle aree di parcheggio degli aeromobili e di un **gateway-server** per intermediare l'accesso ai sistemi applicativi della *LAN Aeroportuale*. Il *gateway-server* è realizzato con un PC operante in ambiente Microsoft **Windows NT 4.0 Terminal Edition** con attivo **Windows Terminal Services**. L'operatore dotato di palmare grazie alla *rete Wi-Fi* ha accesso a questo server e, effettuata l'autenticazione, attiva sul *gateway-server* l'applicazione avendone il controllo e l'output remotizzato grazie ai *Windows Terminal Services*.

4.4.4 LAN FIDS

La *LAN FIDS* gestisce 88 monitor **Hantarex LCD a colori** così configurati:

- N. 33 da 40" formato 16:9,
- N. 44 da 30" formato 16:9,
- N. 5 da 28" formato 16:9 protezione IP54,
- N. 6 da 17" formato 4:3;

Ciascun monitor può avere un uso specializzato in funzione della sua ubicazione (ad esempio: informazione del banco check-in o del gate di attestazione).

La gestione del Sistema attraverso con cui è possibile inserire ed aggiornare dati di configurazione e informazioni ai viaggiatori, avviene mediante 2 stazioni di lavoro.

Il server della *LAN FIDS* estrae le informazioni aggiornate relative ai voli dal sistema *ARCO Alitalia* disponibile sulla *LAN Aeroportuale* grazie a specifiche procedure sviluppate dai fornitori ed alla presenza di sistemi di interconnessione tra le due LAN.

4.4.5 Server Applicativi.

L'ambiente applicativo vede come sistema centrale:

- N. 1 server HP Proliant ML370 con sistema operativo Windows 2000 Professional;
- N. 1 server HP Proliant ML370 con sistema operativo SCO Openserver rel. 5.0.

4.5 Aeroporto Brindisi

4.5.1 Introduzione

Per Brindisi valgono, con diverso dimensionamento, considerazioni analoghe a quelle dell'aerostazione di Bari Palese, così come riportato nei capitoli successivi.

In aggiunta, per l'aerostazione di Brindisi va preso in considerazione il **City Terminal di Lecce** presso il quale sono dislocati una postazione lavoro della *LAN Aeroportuale di Brindisi*, collegata tramite VPN SEAP ed un *Totem Informativo*.

4.5.2 LAN Aeroportuale

La *LAN Aeroportuale* di Brindisi vede anch'essa come ambiente operativo centrale il sistema **CUTE SITA** con 15 postazioni lavoro complessive tra banchi check-in, gate e uffici aeroportuali.

Anche queste postazioni di lavoro operano in ambiente *Microsoft Windows NT 4 Workstation* con specifico software **CUTE client**. La maggior parte delle postazioni sono PC **Siemens Scenic** con processore Intel Pentium IV o Pentium III (vedi **Figura 2**).

Anche a Brindisi sono presenti:

- N. 2 **server CUTE** (*Compaq ML 350 G2* di cui uno come sistema di backup) per l'ambiente *CUTE*;
- N. 1 **gateway server** (*IBM 300 PL*) per l'interconnessione verso il DCS **ARCO Alitalia** e **Local DCS** (applicativo della **STE** di Pomezia).

L'applicativo **Local DCS** presente a Brindisi viene utilizzato esclusivamente per la gestione dei voli charter.

Nella sede di Brindisi sono presenti complessivamente 3 server per la *LAN Aeroportuale* così come riportato in **Tabella 2**.

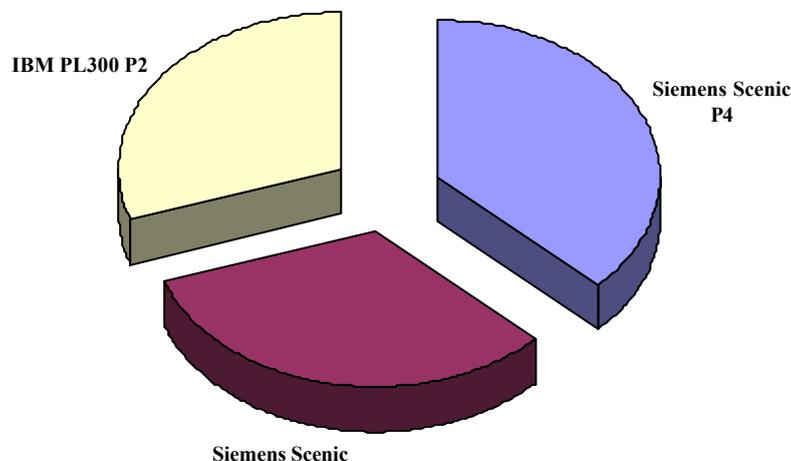


Figura 2: Tipologia Stazioni CUTE Brindisi

L'interconnessione verso il *Network SITA* e il sistema *ARCO Alitalia* è mediata via Bari tramite **PVC X.25** e linea dedicata a 9600 bps così come già riportato.

N.	Modello	Processore	Sistema Operativo	Servizio primario
1	IBM 300 PL	Pentium	Windows 2000 Server	Gateway verso ARCO
2	Compaq ML350 G2	Pentium III	Windows NT Server	Server CUTE primario e di backup

Tabella 2: Server LAN Aeroportuale Brindisi

4.5.3 LAN FIDS

La *LAN FIDS* per la fornitura di informazioni ai viaggiatori gestisce 6 monitor **Hantarex 32"**, singolarmente controllati da appositi PC, disseminati nell'aerostazione. Ciascun monitor può avere un uso specializzato in funzione della sua ubicazione (ad esempio: informazione del banco check-in o del gate di attestazione).

In aggiunta ai monitor è presente 1 stazione di lavoro di amministrazione attraverso cui è possibile inserire ed aggiornare dati di configurazione e informazioni ai viaggiatori.

Sulla *LAN FIDS* opera, inoltre, un **server** (basato su un PC **Compaq Proliant 600** in ambiente **Microsoft Windows 2000 Server**).

Sono in fase di installazione **n. 30 monitor Hantarex LCD** con caratteristiche analoghe a quelli installati presso l'aerostazione di Bari.

Il server della *LAN FIDS* estrae le informazioni aggiornate relative ai voli dal sistema *ARCO Alitalia* disponibile sulla *LAN Aeroportuale* grazie a specifiche procedure sviluppate dai fornitori ed alla presenza di sistemi di interconnessione tra le due LAN.

5. OBIETTIVI DELLA INFORMATIZZAZIONE INTEGRATA

5.1 Categorie di Utenza

In questo capitolo si riassumono le tipologie di utenza interessate dal sistema informativo aeroportuale, al fine di a meglio inquadrare le esigenze per il nuovo sistema informativo integrato.

I soggetti cui primariamente è rivolto il Sistema Informativo Integrato Aeroporti di Puglia (SIAP), come fruitori diretti o indiretti, sono i seguenti:

- **soggetti istituzionali** (ad esempio: ENAC, ENAV, ecc.);
- **vettori e società di handling;**
- **operatori dell'aerostazione;**
- **generici passeggeri;**
- **frequent flyer;**
- **pubblico e passeggeri non in aerostazione;**
- **spedizionieri/aziende esportatrici;**
- **amministrazione SEAP.**

Il sistema informativo integrato rappresenta l'elemento primario attraverso cui le interazioni tra le varie categorie di utenza devono essere intermedie o censite in modo da gestire in maniera ottimale i servizi, incrementare la qualità percepita ed effettiva delle prestazioni erogate, ridurre i costi operativi e gestionali e pianificare adeguamenti e investimenti.

Nella figura successiva si è cercato di rendere graficamente tale centralità.

La razionalizzazione dei flussi informativi ed operativi è ormai un elemento indispensabile per una gestione efficace ed efficiente dei servizi aeroportuali, soprattutto in una fase di espansione del traffico passeggeri e di significativi investimenti di promozione ed espansione degli scali e dei servizi offerti.

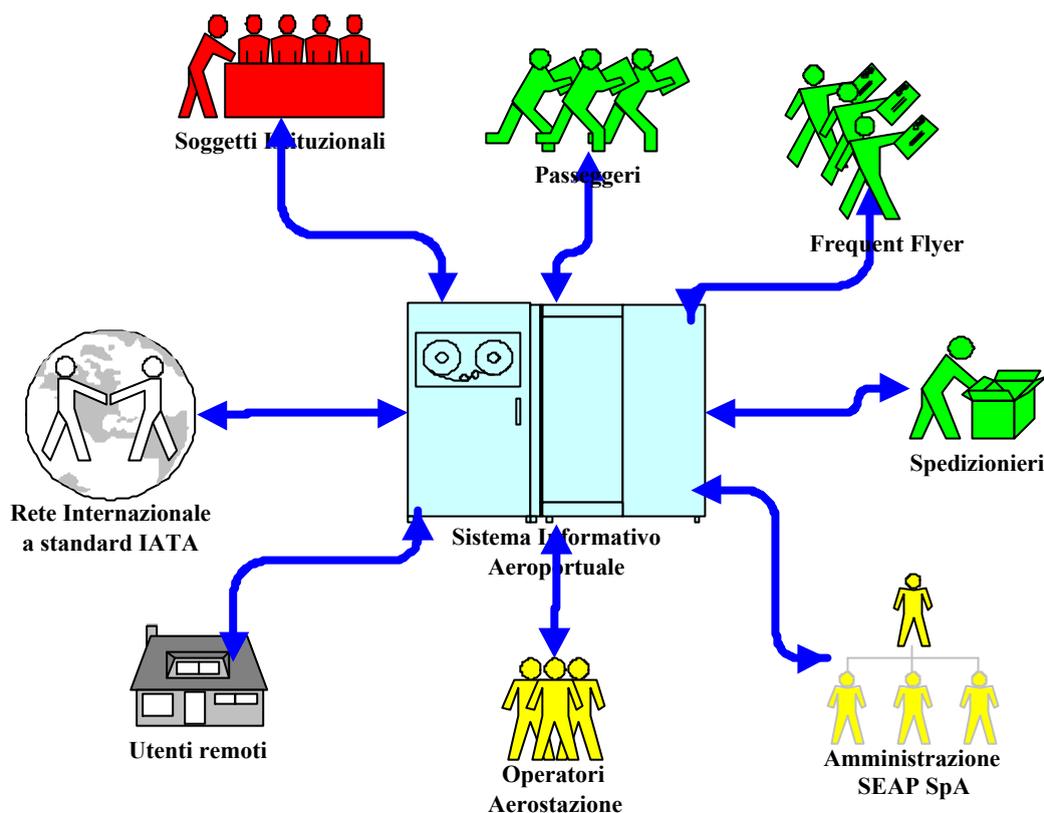


Figura 3: Le categorie di utenza del Sistema Informativo Aeroportuale

5.2 Obiettivi del SIAP

Di seguito sono descritti i principali obiettivi che ci si pone nella realizzazione del SIAP.

5.2.1 Obiettivi di natura generale

Il *Master Plan* del sistema aeroportuale pugliese prevede una forte crescita del traffico aereo passeggeri e merci che ha richiesto, e sta richiedendo, significativi investimenti per il potenziamento delle infrastrutture aeroportuali e dei servizi.

Negli ultimi due anni, come documentato nel seguito, i dati previsionali del *Master Plan* sono stati ampiamente superati con volumi di traffico, a fine 2004, ipotizzati all'incirca per il 2006-2007.

In questo contesto, il nuovo sistema informativo integrato deve supportare in maniera sostanziale l'azione della *SEAP* di incremento della qualità e quantità dei servizi offerti e una riduzione dei costi e delle diseconomie, consentendo di migliorare la propria immagine.

Il sistema deve coprire complessivamente le esigenze di automazione di tutti e quattro gli scali aeroportuali, garantendo, al contempo, una diversificazione delle modalità operative o delle funzionalità delle specifiche esigenze dello scalo o dei soggetti in esso attivi.

5.2.2 Obiettivi connessi all'organizzazione aziendale

Il programma di potenziamento delle infrastrutture aeroportuali pugliesi potrà prevedere delle revisioni al fine di ottenere un continuo e puntuale adeguamento della capacità di controllo e di risposta aziendale alle mutevoli condizioni operative.

Il nuovo sistema informativo deve svolgere un ruolo centrale nel supporto di questo processo di revisione evitando rigidità di configurazioni o procedimenti; dovrà quindi garantire elevata adattabilità, facilità di attivazione di nuovi procedimenti o di riconfigurazione di procedimenti esistenti, come anche fornire informazioni e dati riassuntivi atti ad individuare criticità, diseconomie e possibili razionalizzazioni.

5.2.3 Obiettivi sul piano tecnologico

Il nuovo sistema informativo dovrà soddisfare le seguenti esigenze sul piano tecnologico:

- far uso di tecnologie ed ambienti operativi innovativi ed up to date;
- avere elevata integrazione tra i vari sotto-sistemi applicativi, in modo da evitare duplicazioni o reinserimenti di dati ed i conseguenti costi aggiuntivi e potenziali errate imputazioni;
- avere elevate capacità di integrazione con sistemi esterni, sia come capacità di scambio dati, che possibilità di utilizzo di funzionalità/servizi esterni o messa a disposizione di proprie funzionalità a sistemi esterni;
- far uso di tecnologie per lo scambio dati o l'accesso a servizi/funzionalità esterni basate su standard de jure o de facto (ad esempio: XML, SOAP, ecc.);
- consentire la massima integrazione tra i flussi operativi e quelli amministrativi, sia dell'azienda propriamente detta, intesa come area di erogazione dei servizi aeroportuali, che dell'azienda estesa intesa come bacino d'utenza ed interrelazioni con il pubblico;

- minimizzare le esigenze gestionali ed operative;
- prevedere sistemi ed ambienti ad elevata efficienza ed operatività.

6. IL QUADRO EVOLUTIVO NEL PERIODO 2004-2017

6.1 Master Plan: Strategia per il Sistema Aeroportuale

Nel presente capitolo si riportano alcune considerazioni strategiche sullo sviluppo del Sistema Aeroportuale Pugliese e sui principali fattori di sviluppo per ciascuno scalo, stralciati dal documento “*Master Plan per lo sviluppo del Sistema Aeroportuale della Puglia*”.

Tali informazioni, che riguardano tutto il Sistema Aeroportuale Pugliese, inclusi Foggia e Grottaglie, dovranno essere considerate al fine di meglio definire l’architettura del sistema e meglio dimensionarne gli elementi e le componenti rispetto alla situazione attuale ed alle aspettative future, assicurando fattori di flessibilità, estendibilità e riconfigurabilità necessari a garantire una copertura delle esigenze a breve ed a medio termine.

E’ previsto che il sistema Aeroportuale Pugliese mantenga un’articolazione sui quattro aeroporti esistenti, con tendenza a sviluppare prevalentemente le vocazioni principali di ciascuno di essi, ad eccezione di Bari che mantiene una pluralità di funzioni:

- Brindisi: traffico di linea e charter, attività complementari (World Food Programme, manutenzione e vestizione degli aeromobili);
- Foggia: traffico charter (turismo a destinazione Gargano e San Giovanni Rotondo);
- Taranto: traffico cargo in relazione al Taranto Container Terminal (TCT), manutenzioni.

L’obiettivo di sviluppare le vocazioni proprie di ciascun aeroporto si concretizza in una specializzazione funzionale più o meno marcata, in particolare per gli scali più piccoli.

Per Taranto, ad esempio, si ipotizza uno sviluppo di collegamenti *all-cargo* in relazione allo sviluppo del terminal container, e di attività di semi-trasformazione e trasformazione di parte delle merci che giungeranno via mare.

Foggia, invece, si trova al centro di un’area ad elevata vocazione turistica (San Giovanni Rotondo, Gargano) e poco accessibile dagli altri scali dell’Italia sud-orientale;

lo sviluppo dell'attività caratteristica ne costituisce dunque la prospettiva più appropriata.

	<i>Linea</i>	<i>Charter</i>	<i>Merci</i>	<i>Altro</i>
Bari		Traffico crociere	Prevalent. misto, express delivery	Attività non Aviation
Brindisi		Traffico traghetti Turismo Salento	Prevalentemente misto	Manutenzioni/Vestiz. WFP
Foggia	Roma e Milano. Point to point stagionali	S.Giovanni Rotondo Gargano		Elicotteristico
Taranto			All-cargo in connessione col porto	Manutenzioni



Figura 4: Funzione degli aeroporti nello scenario “Diffusione e Specializzazione”

6.1.1 Prospettive di traffico

Dal punto di vista dell'evoluzione del traffico aereo, lo scenario in oggetto è caratterizzato dai seguenti elementi:

- ampia *catchment area* estesa non solo alla Puglia, ma anche a parte delle regioni limitrofe (secondo le stime effettuate sulla base del confronto delle isocrone degli aeroporti meridionali, il bacino complessivo in questo scenario è di circa 4,5 milioni di abitanti (cioè l'intera popolazione della Puglia e 0,5 milioni di residenti in Basilicata, Campania e Molise), e quindi migliori potenzialità di traffico rispetto a scenari articolati su meno scali;
- la possibilità di istituire voli charter a destinazione di Foggia, e dunque di captare parte del traffico turistico che oggi giunge nel foggiano essenzialmente con altri mezzi di trasporto (gli altri scali della zona – Bari, Pescara e Napoli – sono, infatti, ad non meno di 1h40' dai poli turistici della zona);
- la domanda di trasporto dalla Provincia di Foggia (e dalle zone limitrofe che si trovano nella *catchment area* dell'aeroporto di Foggia) per le principali destinazioni italiane (Roma e Milano) viene soddisfatta principalmente da voli in partenza dall'aeroporto foggiano;

- per quanto riguarda il traffico merci, la prospettiva dello sviluppo di un polo dedicato all'*air freight* a Taranto comporterà da un lato una potenzialità di attrarre nuovi traffici legati all'interconnessione col porto, dall'altro il probabile trasferimento di quote del traffico aereo merci che oggi è movimentato a Bari e Brindisi sullo scalo tarantino, in quanto dotato di specifiche e più idonee attrezzature.

L'**aeroporto di Bari** conserva il ruolo di principale scalo della regione, 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, in prospettiva, 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, che sarà dotato di un nuovo terminal crocieristico in via di ultimazione, è oggi 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) già oggi Bari è un nodo significativo.

Lo scalo barese si configurerà in modo crescente come uno dei principali terminal di trasporto del mezzogiorno, con una capacità di 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*. Si 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.

Per quanto riguarda Bari, lo sviluppo del segmento *non-aviation* dovrà concretizzarsi in primo luogo nell'espansione di alcune attività già esistenti:

- incremento degli spazi per attività commerciali, che potranno esser incrementati nella nuova aerostazione,
- vendita di spazi pubblicitari,

- gestione dei parcheggi a pagamento, il cui numero dovrà essere aumentato in relazione alla crescita dei traffici;
- sinergie turistico-commerciali con il territorio.

L'**aeroporto di Brindisi** è destinato a consolidare le attività di *aviation* che già attualmente vi sono realizzate:

- traffico di linea, quale scalo più vantaggioso per le province di Brindisi, Lecce e parte della provincia di Taranto; il ruolo di Brindisi va pensato anche in prospettiva come focalizzato sui collegamenti con i principali hub nazionali (Milano e Roma);
- traffico charter per il trasporto dei turisti diretti nel Salento (già oggi Brindisi è il principale polo del traffico charteristico pugliese, in particolare per i flussi *incoming*). In prospettiva l'aeroporto di Brindisi si candida anche ad avere un ruolo per il trasporto di croceristi: data la sua localizzazione assai favorevole rispetto al porto, si può persino pensare ad un interscambio diretto aereo – nave senza controlli intermedi. La concretizzazione di questa eventualità dipenderà, come già evidenziato per Bari, dall'affermazione di Brindisi come *home-port*, anche se rispetto al porto del capoluogo regionale quello brindisino risulta per ora meno orientato all'attività crocieristica, il traffico passeggeri essendo essenzialmente quello dei traghetti verso la Grecia. I numerosi progetti previsti nella variante del Piano Regolatore Portuale in via di approvazione (3 nuovi pennelli con 5 nuovi accosti nel porto medio, dalla parte opposta all'aeroporto, per l'approdo di navi fino a 150 m di lunghezza, cioè fino a circa 800-1000 passeggeri; nuova stazione marittima nella stessa area) pongono le condizioni preliminari per lo sviluppo di un traffico crocieristico anche a Brindisi; la data di completamento prevista per questi interventi è il 2006. La realizzazione di un terrapieno banchinato presso la Diga di Punta Riso, prevista più a lungo termine, con la creazione di un accosto per navi di maggiore pescaggio rispetto a quello attualmente possibile, e di oltre 200 m di lunghezza (2000 – 2500 passeggeri), è l'opera che forse potrà più favorire la creazione di sinergie tra porto ed aeroporto per le crociere, considerata anche la prossimità dell'aeroporto al nuovo accosto.

L'aeroporto di Brindisi ha anche le caratteristiche per rafforzare il proprio ruolo quale polo dell'industria aeronautica. Nel sedime aeroportuale o nei pressi sono già insediate numerose importanti realtà del settore, quali Alenia, Fiat Avio e Officine Aeronavali Venezia. Questa consolidata tradizione nel settore, unitamente alla disponibilità di aree

libere a bordo pista, ed alla disponibilità caratteristiche di due piste, di cui una con lunghezza tale da permettere decollo ed atterraggio anche degli aeromobili di maggiori dimensioni, costituiscono dei fattori competitivi importanti che rendono concreta la possibilità di realizzazione di un nuovo centro per la manutenzione e vestizione degli aerei, dedicato soprattutto alla realizzazione di check di tipo C e D su aeromobili sia civili, sia militari (questi ultimi limitatamente a quelli da trasporto). Lo studio di fattibilità realizzato ad iniziativa della Provincia di Brindisi ha valutato che, a regime, tale centro potrà realizzare tra 350 e 490 check di tipo C, e tra 40 e 60 check di tipo D l'anno, a seconda dell'alternativa dimensionale considerata.

Per quanto riguarda il traffico cargo, lo sviluppo a Taranto di uno scalo aeroportuale dedicato, e il mantenimento di Bari quale polo dell'*express delivery*, comportano per Brindisi un probabile mantenimento della situazione attuale, vale a dire:

- traffico merci limitato al trasporto di beni in stiva di aerei passeggeri, con l'eccezione dei
- traffici di agenzie delle Nazioni Unite per l'invio di aiuti, ed in generale per la logistica di supporto ad operazione umanitarie, di peace-keeping, ecc.

Per l'**aeroporto di Foggia** si prevede una vocazione essenzialmente passeggeri, articolata in:

- alcuni collegamenti di linea concentrati su Roma e Milano, che appaiono essere necessari tenuto conto dell'importanza del bacino di traffico dell'aeroporto e della rilevante distanza che alcuni centri di tale bacino hanno rispetto ad altri aeroporti (Bari, Napoli); si fa riferimento ad esempio all'area di Melfi, a Campobasso ed alla parte orientale della sua provincia, al Gargano;
- lo sviluppo di un'offerta di collegamenti charter per l'afflusso dei turisti in viaggio sia verso gli importanti luoghi di pellegrinaggio religioso della provincia (primo fra tutti San Giovanni Rotondo, ma anche San Marco in Lamis, Monte Sant'Angelo, ecc.) che verso le zone costiere del Gargano; va rilevato che i flussi del turismo religioso sono numericamente così importanti da giustificare, essi soli, un'ampia potenzialità anche per il traffico aereo, anche se una parte significativa di essi riguarda spostamenti di breve distanza e quindi non captabili dal mezzo aereo.

Lo sviluppo di questi collegamenti favorirà ovviamente il mantenimento delle relazioni elicotteristiche con le isole Tremiti, e l'eventuale sviluppo di altri collegamenti dello

stesso tipo tra Foggia e i centri del Gargano che risultano più distanti, come ad esempio Peschici per il quale già esiste una proposta di attivazione.

Per quanto riguarda il traffico cargo, data la riattivazione dei voli di linea Foggia potrà avere un limitato traffico di merci trasportate nella stiva degli aerei passeggeri.

L'**aeroporto di Taranto-Grottaglie** si vede attribuita una funzione prevalente di polo del traffico aereo di merci con aeromobili dedicati esclusivamente a questo traffico (*freighters*).

La prossimità degli scali di Bari e di Brindisi, entrambi a circa un'ora di distanza e con buoni collegamenti stradali, rende infatti non prioritaria l'attivazione di collegamenti passeggeri.

Per quanto riguarda l'*air freight*, invece, la Puglia ancora non dispone di uno scalo adeguatamente attrezzato. L'area di Taranto sta sviluppando una propria vocazione per le attività nella logistica e nel trasporto merci, essenzialmente in relazione alla creazione del Taranto Container Terminal (TCT) e dell'arrivo di uno dei maggiori operatori mondiali del settore, Evergreen.

Il porto tarantino assumerà in primo luogo un ruolo di *transshipment* dei container tra navi madri transoceaniche e navi *feeder*; l'espansione dei traffici del TCT comporterà con ogni probabilità anche lo sviluppo di insediamenti industriali per la trasformazione e la semi-trasformazione dei beni che giungono in container per via marittima. Questi insediamenti potranno generare anche dei flussi di traffico aereo, che seppure ridotti in termini assoluti rispetto a quanto movimentato dal porto saranno assolutamente significativi se riferiti al trasporto aereo.

6.1.2 Previsione dell'evoluzione del traffico postale

Per quanto riguarda il **traffico postale**, l'evoluzione storica dei traffici è stata caratterizzata negli ultimi vent'anni da un andamento fluttuante con valori massimi attorno alle 2.500-3.000 tonnellate. Il traffico è stato progressivamente concentrato sullo scalo di Bari che da alcuni anni movimentata oltre il 95% del totale pugliese.

Questa situazione è destinata con molta probabilità a consolidarsi anche nel breve-medio periodo.

6.2 La situazione attuale del traffico

L'analisi del quadro evolutivo della domanda di traffico, passeggeri e merci, per il periodo 2001-2017 è riportata nel documento *Master Plan* (cui si rimanda per

un'informativa dettagliata) ed è da considerarsi, sulla base del traffico sviluppato in questi ultimi anni, decisamente superata.

In questo capitolo si vuole ulteriormente sottolineare l'esigenza che le soluzioni tecnologiche ed operative rese disponibili dal nuovo sistema informativo integrato dovranno consentire il soddisfacimento delle esigenze operative ed organizzative di *SEAP* sull'arco temporale indicato.

Con questo, ovviamente, non si vuole sostenere che le soluzioni tecnologiche abbiano una vita utile comparabile all'arco temporale indicato, quanto, piuttosto, che utilizzino tecnologie di base, metodologie di progettazione e di implementazione, e modalità di articolazione tali da garantire la crescita e l'adeguamento del sistema informativo alle mutevoli esigenze della gestione aeroportuale, garantendo di avere piattaforme applicative allo stato attuale dell'arte ed in grado di consentire un'evoluzione in linea con i trend evolutivi tecnologici.

Con queste premesse, ed a conferma della mutabilità del settore del trasporto aereo, è opportuno evidenziare come il quadro previsionale indicato sia di fatto già parzialmente superato, almeno per il movimento passeggeri, ed è prevedibile che abbia trend di crescita ancora più elevati, vista l'arrivo di nuovi vettori negli scali aeroportuali pugliesi a partire da inizio 2004.

I dati di traffico effettivamente riscontrati negli aeroscali pugliesi nel corso del 2004 sono i seguenti:

- **traffico passeggeri aeroporto di Bari (pax/anno):**
 - **anno 2004 (dato consuntivo):** **1.723.719;**
- **traffico passeggeri aeroporto di Brindisi (pax/anno):**
 - **anno 2004 (dato consuntivo):** **754.289;**
- **traffico passeggeri complessivo aeroporti pugliesi (pax/anno):**
 - **anno 2004 (dato consuntivo):** **2.487.008;**
- **traffico merci aeroporto di Bari (Tonnellate/anno):**
 - **anno 2004 (dato consuntivo):** **~1.627;**
- **traffico merci aeroporto di Brindisi (Tonnellate/anno):**
 - **anno 2004 (dato consuntivo):** **~536;**
- **traffico postale aeroporto di Bari (Tonnellate/anno):**
 - **anno 2004 (dato consuntivo):** **~2.100;**
- **traffico postale aeroporto di Brindisi (Tonnellate/anno):**
 - **anno 2004 (dato consuntivo):** **~276;**
- **traffico postale complessivo aeroporti pugliesi (Tonnellate/anno):**
 - **anno 2004 (dato consuntivo):** **~2.376;**

E', pertanto, richiesto un dimensionamento del sistema informativo in grado di gestire una movimentazione complessiva, per il sistema aeroportuale pugliese, di circa 5 milioni di unità di traffico l'anno.

In una situazione di forte trend evolutivo del traffico è evidente come il nuovo sistema informativo rivesta un ruolo critico e centrale.

Tornando al quadro evolutivo, quindi, il sistema informativo dovrà presentare livelli di flessibilità e scalabilità tali da consentire di rispondere in maniera adeguata ai trend riscontrati, non solo in termini di movimentazione di passeggeri o merci, ma anche in termini di rapide ristrutturazioni delle specializzazioni e finalizzazione delle quattro

aerostazioni; la conferma, per i prossimi anni, di trend di crescita sicuramente superiori a quelli riscontrati negli ultimi due anni, potrebbero infatti richiedere significative revisioni dei programmi di utilizzo e distribuzione del traffico aereo tra i quattro scali pugliesi.

7. LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA *SEAP*

A completamento delle informazioni fornite, anche al fine di rendere disponibili il maggior numero di elementi informativi atti a consentire un corretto dimensionamento del Sistema, nel presente capitolo si riportano dati quantitativi sul personale e sulla struttura organizzativa *SEAP*.

In **Figura 5** viene fornito l'organigramma *SEAP* con riportate le principali funzioni aziendali.

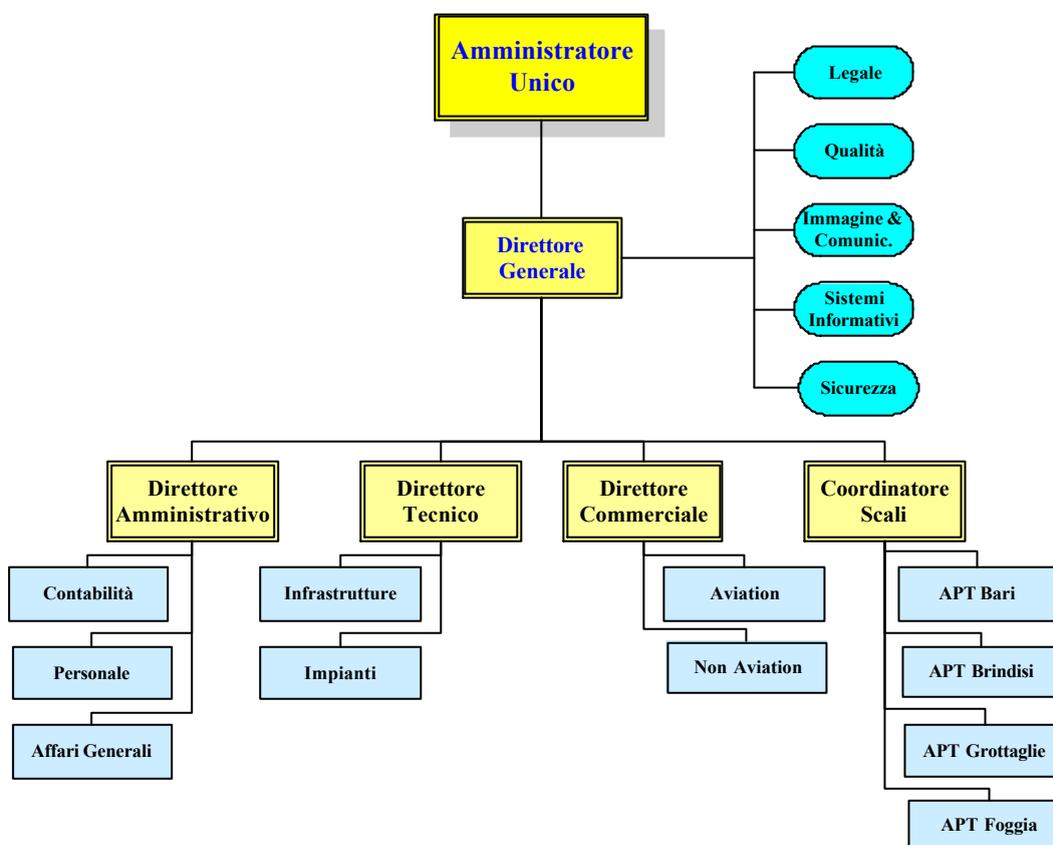


Figura 5: Organigramma *SEAP*

Sul fronte della quantità e tipologia delle categorie professionali la **Figura 6** riporta graficamente l'articolazione complessiva del personale *SEAP* (avendo conteggiato anche il personale stagionale, interinale e quello in *Formazione Lavoro*).

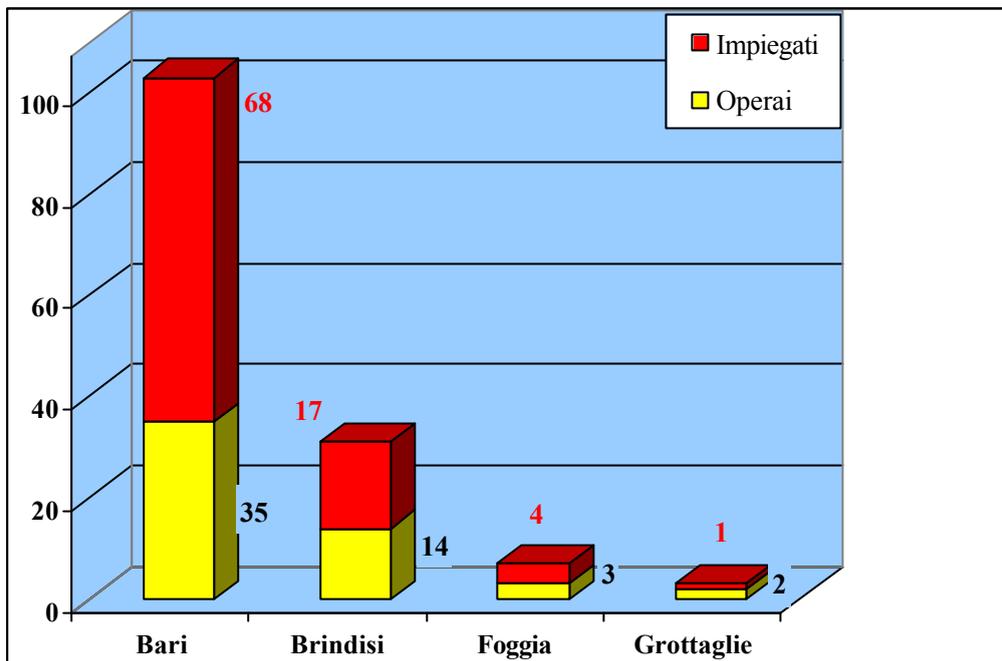


Figura 6: Ripartizione personale per tipologia e sede aeroportuale

Come appare evidente circa il 72% del personale è localizzato presso l'aerostazione di Bari, il 22% a Brindisi, il 5% a Foggia e solo il 2% a Grottaglie.

Circa il 38% del personale è inquadrato come operaio, mentre del restante 62%, inquadrato come impiegati, circa il 20% è allocato nell'ambito dei *Servizi Vari* (Direzione, Amministrazione, Servizi Tecnici, Affari Generali, ecc.). Su Bari, ovviamente, si ha la maggior incidenza del personale impiegatizio (66% circa), mentre su Brindisi e Foggia (i valori assoluti su Grottaglie sono troppo piccoli perché le relative percentuali siano significative) la ripartizione tra impiegati e operai è all'incirca 55% e 45%.

Un ultimo dato significativo ai fini dell'esatto inquadramento del volume di attività gestito da *SEAP*, è relativo all'attività amministrativa ed, in particolare, al numero di fatturazioni mediamente gestite nell'anno.

Nel corso del 2004 la *SEAP* ha gestite all'incirca 9.850 fatturazioni attive e passive, con una ripartizione tra le due tipologie all'incirca equivalente.

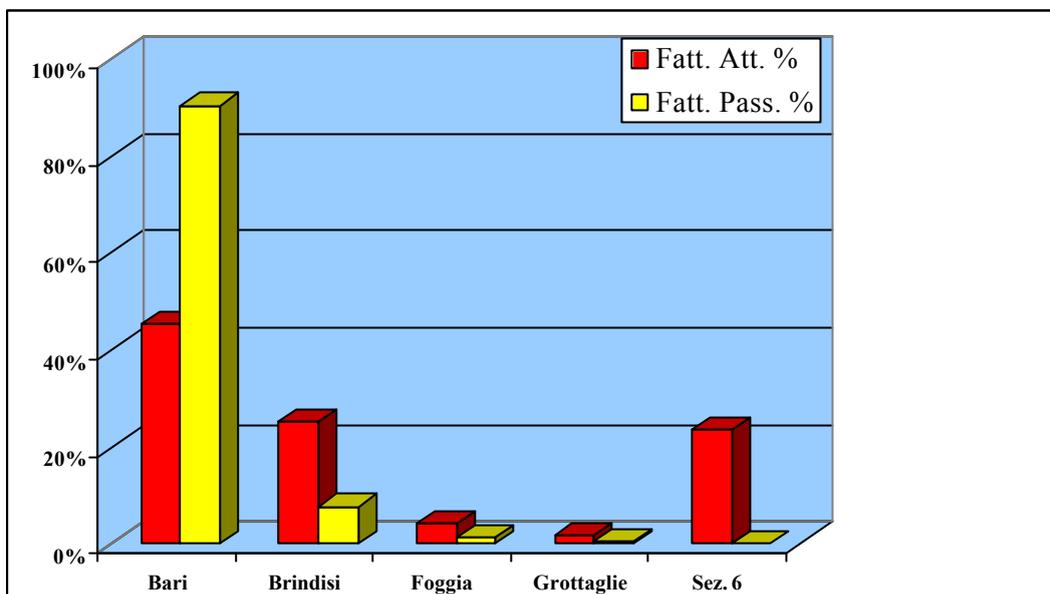


Figura 7: Articolazione dell'attività di fatturazione

In **Figura 7** viene riportata l'articolazione dell'attività di fatturazione per tipologia (attiva/passiva) e per *attribuzione geografica* (sotto la voce *Sez. 6* vengono riportate attività di servizi generali non direttamente attribuibili a specifiche realtà aeroportuali).

8. COMPONENTI DEL SIIAP

8.1 Caratteristiche generali

Il sistema informativo deve, complessivamente, presentarsi ed operare in maniera *integrata* sebbene costituito da *sottosistemi autonomamente operanti su differenti piattaforme elaborative e su reti virtuali distinte*, garantendo, però, lo scambio, o messa a disposizione, di informazioni e la generazione di eventi verso gli altri sottosistemi.

Questo approccio, consente di ridurre considerevolmente la complessità del sistema informativo, di poter utilizzare sistemi commercialmente disponibili ed affidabili, come anche di dimensionare in maniera ottimale le varie componenti elaborative e di ridurre la complessità gestionale.

Il sistema informativo SIIAP (Sistema Informativo Integrato Aeroporti di Puglia) è quindi costituito da un insieme di *sottosistemi applicativi* autonomi sia sul piano operativo che funzionale. Rispetto a tale decomposizione verranno fornite *indicazioni* sui requisiti minimali richiesti.

Le soluzioni proposte dovranno rispondere all'esigenza di avere un **sistema informativo modulare e scalabile**, in grado cioè sia di poter essere *funzionalmente arricchito con l'aggiunta o sviluppo di nuovi moduli applicativi*, sia capace di *gestire gli incrementi di utenza* (ad esempio dalla sola aerostazione di Bari, fino alla gestione complessiva dei quattro aeroporti pugliesi) *e di traffico*, previsti ed auspicati, semplicemente con l'*incremento della capacità elaborativa e/o trasmissiva*.

Di conseguenza, le soluzioni architetture richieste devono, al contempo, risultare adeguate alle esigenze di utenza e traffico evidenziate e facilmente scalabili.

Il SIIAP dovrà consentire la gestione contemporanea e complessiva di tutte gli scali attualmente gestite da SEAP sia in un'**ottica mono-gestore**, sia con la possibilità di poter totalmente separare la gestione di uno o più scali (**ottica multi-gestore**).

I sottosistemi applicativi che lo compongono sono i seguenti:

- **Sottosistema applicativo per la gestione amministrativa**;
- **Sottosistema applicativo per la gestione operativa aeroportuale** in grado di fornire informazioni e servizi relativi sia all'operatività dei singoli scali, sia all'insieme del Sistema Aeroportuale gestito (ad esempio per attività di analisi complessive del traffico passeggeri, analisi di scenari alternativi, ecc.);

- **Sottosistema applicativo per la gestione FIDS:** anche questo sottosistema applicativo con funzionalità sia specifiche per ciascuno scalo, che per l'insieme degli scali gestiti;

Il SIIAP deve inoltre includere un *data warehouse* ed un *sistema di reporting* che consentano di effettuare in maniera sistematica ed articolata l'estrazione e la correlazione di informazioni gestite da tutti i sottosistemi applicativi che lo compongono.

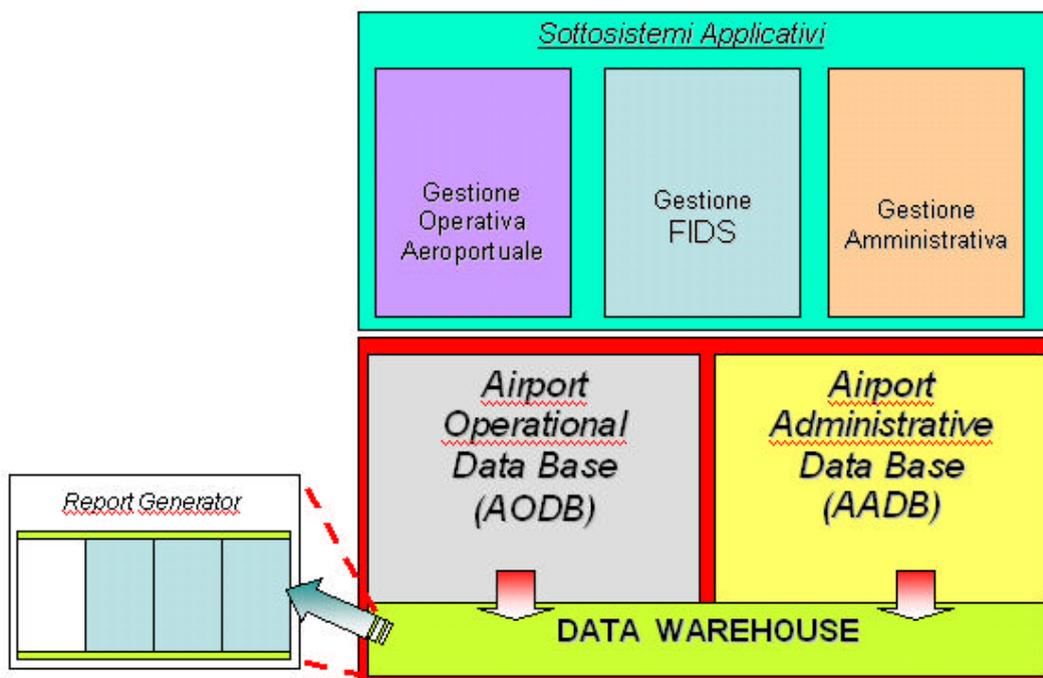


Figura 8: Architettura generale del SIIAP

La soluzione proposta dovrà prevedere anche la completa realizzazione delle necessarie interfacce con i seguenti elementi non oggetto della fornitura:

- sistema CUTE SITA;
- sistema WI-FI SITA;
- rete SITA per messaggistica;
- messaggistica sistema ARCO ALITALIA;

- sito web SEAP;
- totem informativi SEAP;
- sistema di rilevazione delle presenza SEAP;
- sistema esterno Gestione Paghe e Stipendi.

8.2 Sottosistema applicativo per la gestione aeroportuale

8.2.1 Introduzione

Scopo di questo sottosistema applicativo è quello di rendere disponibili tutte le funzionalità necessarie:

- alla pianificazione delle attività dei singoli scali e del complesso del sistema aeroportuale pugliese;
- alla pianificazione dettagliata dell'utilizzo delle risorse (fisse, mobili e di personale) presenti in ciascuno scalo e necessarie per l'esecuzione ottimale di tutti le attività aeroportuali;
- alla gestione in tempo reale delle risorse di scalo ed all'eventuale riallocazione;
- a consentire la finalizzazione ottimale delle risorse necessarie per i servizi ai passeggeri (ad esempio: banchi check-in, gate, nastri bagagli);
- all'acquisizione in tempo reale dei dati necessari per la fatturazione dei servizi e/o per l'analisi delle prestazioni.

L'utenza di questo sottosistema applicativo può essere schematicamente articolata in:

- utenza *SEAP* con funzioni di pianificazione delle attività dei singoli scali e del complesso del Sistema Aeroporti di Puglia, di gestione delle risorse di scalo, o di analisi dei flussi, dei traffici, delle erogazioni di servizio, ecc.;
- operatori aeroportuali (compagnie aeree, società erogatrici di servizi aeroportuali, affidatari, ENAV, ENAC, ecc.), con esigenze di natura informativa ed operativa connesse al singolo scalo.

Il sottosistema deve, inoltre, offrire una accessibilità e visibilità di dati ed informazioni differenziate in funzione del ruolo o della tipologia di utenza. Per attività di pianificazione, analisi, ecc., infatti, la visibilità può essere di tipo complessivo su tutti gli scali e sullo storico dei dati; viceversa, per attività di natura più strettamente operativa il sottosistema deve presentare una visibilità ed accessibilità ristretta al

singolo scalo, oltre che, ovviamente, rendere disponibili solo i servizi necessari al ruolo operativo dell'utente.

8.2.2 Airport Operational Data Base

L'**AODB** ha il compito di memorizzare e rendere disponibili tutti gli elementi informativi connessi all'attività aeroportuale ed alla gestione operativa degli scali, come anche di acquisire, o generare, informazioni da rendere disponibili agli altri sottosistemi per l'espletamento di specifiche funzioni.

Dovrà essere in grado di gestire complessivamente ed in maniera unitaria:

- tutte le tipologie di dati e di informazioni che intervengono nell'attività di un gestore aeroportuale;
- tutte le relative istanze sia di tipo specifico per ciascuno scalo, sia di tipo generale di Sistema Aeroportuale;
- la congruità e coerenza delle informazioni inserite e/o modificate;
- la generazione/gestione di informazioni verso/da reti esterne tipo network SITA, con la corretta codifica/interpretazione dei dati trasferiti/ricevuti.

L' **AODB** specificamente dedicato al supporto ed integrazione di tutti i sottosistemi applicativi connessi all'operatività aeroportuale deve interagire in modo continuo e dinamico con l'**Airport Administrative Data Base (AADB)** rivolto al supporto ed integrazione di tutte le componenti di gestione contabile amministrativa, come descritto successivamente.

Deve consentire di gestire contemporaneamente più aeroporti e più soggetti gestori, con possibilità di accesso e visibilità dei dati differenziate per gestore e/o per scalo, in modo da consentire, ad esempio, ad un gestore abilitato per più aeroporti di poter visualizzare sia dati relativi ad un singolo scalo, sia dati aggregati di più scali di sua pertinenza.

Deve, inoltre, consentire sia di memorizzare e gestire i dati correnti, come anche di *storicizzare* i dati e le informazioni per attività di analisi, reporting, ecc..

L'**AODB** deve consentire, sul piano della gestione, di poter tener traccia delle modifiche apportate ai dati o alle configurazioni, come anche mettere a disposizione procedure di

backup (ad esempio: backup integrali, incrementali, per singolo gestore, per singolo scalo, per singola Società, ecc.) e ripristino dati in modo da ridurre al minimo i rischi di perdita dati, come anche i tempi necessari per il salvataggio dei dati o il ripristino del sistema.

La piattaforma DBMS deve presentare le seguenti caratteristiche:

- avere una componente DBMS basata su sistemi relazionali commercialmente diffusi e collaudati che consenta la gestione delle tipologie dati e delle informazioni previste;
- la componente DBMS deve far uso di linguaggi di interrogazione, gestione dati e relazioni basati su **SQL** con possibilità di associare eventi all'inserimento/modifica/cancellazioni di dati;
- consentire l'alimentazione esterna di dati, anche mediante inserimento manuale delle informazioni;

Deve, inoltre, consentire di poter replicare la base informativa (completamente o parzialmente) su più server, come anche offrire modalità operative ad alta affidabilità (operatività in cluster, su sistemi fault-tolerant, ecc.) ed elevate performance, con caratteristiche di elevata scalabilità, gestione di grosse quantità di dati ed elevato numero di transazioni e disponibilità su differenti piattaforme hardware e differenti sistemi operativi.

Il DBMS deve consentire una gestione della sicurezza e del controllo accessi articolata su più livelli, con possibilità di differenziare il controllo di accesso su singolo campo.

La struttura del database utilizzato dall'*AODB* deve essere adeguatamente documentata ai fini di consentire **accessi in sola lettura** per eventuali interrogazioni o estrazioni dati attualmente non prevedibili. La documentazione deve chiaramente specificare sia l'organizzazione complessiva del database, come anche delle singole relazioni, specificando tipologia e caratteristiche di ciascun campo presente nel database, i vincoli e relazioni esistenti sui campi e tra campi, come anche fornire indicazioni precise sulle modalità di lettura ed estrazione dei record e/o di singoli dati.

La documentazione deve essere costantemente allineata con l'effettiva struttura del database.

In aggiunta alle funzionalità sopra indicate, l'*AODB* deve, inoltre, mettere a disposizione un **SITA Message Interpreter** con capacità di gestire tutti i vari formati in uso (ALI, ASM, BCM, BNS, BPM, BSM, BTM, BUM, LDM, MVT, PTM, ecc.) con

possibilità di poter associare eventi connessi alla trasmissione/ricezione di messaggi verso/da rete SITA per l'attivazione di uno o più sottosistemi potenzialmente interessati al messaggio trasmesso/ricevuto.

Il *SITA Message Interpreter* deve consentire una gestione multi-aeroporto/multi-gestore in linea con quella dell'*AODB* e avere la possibilità di gestione log di tipo differenziato dei messaggi trasmessi/ricevuti verso/dal network SITA.

Il *Message Interpreter* deve essere scalabile e deve poter operare in ambienti ad alta disponibilità ed affidabilità (tipicamente in ambiente cluster) ed offrire funzionalità di configurazione e monitoraggio di semplici ed immediato utilizzo, anche ai fini dell'individuazione di colli di bottiglia o dell'analisi del traffico.

8.2.3 Funzionalità per la pianificazione e gestione risorse

8.2.3.1 Introduzione

Le funzionalità in oggetto devono consentire di poter pianificare e gestire in maniera ottimale tutte le attività operative e le relative risorse necessarie a garantire l'operatività degli scali.

Il complesso delle funzionalità, quindi, è necessariamente ampio ma, ai fini di evidenziare ulteriormente le esigenze di integrazione e sinergia tra le varie funzioni, sono state raggruppate nell'ambito di uno stesso capitolo, pur tenendo presente la seguente disaggregazione delle funzionalità:

- di carattere generale;
- di definizione delle caratteristiche di scalo e delle regole di pianificazione e allocazione risorse;
- di pianificazione sul lungo, medio e breve periodo;
- di gestione in tempo reale delle attività operative e delle risorse.

8.2.3.2 Funzionalità di carattere generale

Sul piano delle caratteristiche generali vanno distinti aspetti relativi alla *utilizzabilità del sistema* da quelli di natura più strettamente funzionale.

Per quanto concerne gli aspetti di *utilizzabilità del sistema* i requisiti minimali richiesti sono i seguenti:

- operatività delle componenti client in ambiente Microsoft Windows;
- utilizzo degli standard per la User Interface previsti dal suddetto ambiente operativo;
- utilizzo preferenziale di modalità grafiche per la visualizzazione di informazioni (ad esempio per le pianificazioni);
- possibilità di selezione dati e/o opzioni via mouse o sequenze di tasti;
- supporto di modalità *cut&paste* o altre funzionalità di editing tipiche dell'ambiente operativo sia all'interno della stessa applicazione o finestra, sia tra applicazioni o finestre differenti.

Sul piano più strettamente funzionale si richiedono, inoltre, i seguenti requisiti minimali:

- possibilità di operare per singolo scalo o in maniera centralizzata;
- possibilità di pianificazione su archi temporali differenti anche pluriennali;
- possibilità di ripianificazione giornaliera real-time;
- possibilità di analisi delle attività operative svolte sia a fini amministrativi che di reporting;
- possibilità di visualizzazione allocazioni per: scalo, tipologia attività, ecc.;
- ripianificazione giornaliera sulla base delle effettive presenze di personale così come riportate dal sistema rilevazione presenze;
- proposizione in automatico di pianificazioni/riplanificazioni con possibilità di intervento manuale del supervisore;
- possibilità di gestione e supervisione centralizzata e da singolo scalo.

8.2.3.3 Funzionalità per la caratterizzazione dello scalo

Il sottosistema applicativo deve consentire l'inserimento e modifica di vincoli (non solo di natura quantitativa e/o temporale), regole, caratteristiche dell'aerostazione (numero piazzole, dimensioni, ecc.), dei gate (numero, elementi per il comfort passeggeri, ecc.), consuetudini o altro che il sistema deve tener presente ai fini della pianificazione dei voli e nell'allocazione delle risorse.

I suddetti elementi devono poter essere inseriti sia con valenza su tutti gli scali gestiti, che con valenza su singolo scalo, facendo uso di modalità di semplice utilizzo (ad

esempio attraverso l'utilizzo di costrutti strutturati) che consentano un utilizzo diretto ed autonomo da parte del personale *SEAP*.

Per ciascuna regola definita deve poter essere specificata una priorità che il sistema dovrà utilizzare nelle fasi di pianificazione o ripianificazione, come anche elementi condizionali (ad esempio: fascia oraria, periodo dell'anno) che consentano di definire se la regola definita debba essere presa o meno in considerazione.

Per quanto riguarda le risorse, umane e materiali, il sistema deve consentire la gestione di specifici elementi di identificazione e caratterizzazione (per il personale, ad esempio: nominativo, mansioni, anzianità di servizio, permanente/stagionale, ecc.).

Le modalità di inserimento e modifica devono essere di facile ed immediato utilizzo e consentire il roll-back delle modifiche apportate, come anche il log delle attività svolte.

8.2.3.4 Funzionalità di pianificazione

Le funzionalità di pianificazione devono consentire di poter effettuare pianificazioni su lungo, medio e breve periodo dei voli e dell'evoluzione temporale nell'utilizzo delle risorse, evidenziando i periodi di criticità, le risorse insufficienti, ecc.. Il sistema deve consentire di poter effettuare delle valutazioni quantitative e qualitative delle esigenze di risorse al variare di condizioni, quantità o vincoli.

In particolare il sistema deve consentire di poter effettuare la pianificazione stagionale dei voli, consentendo di automatizzare la connessione tra voli in arrivo ed in partenza, di verificare in automatico la consistenza e completezza delle informazioni sui voli e consentendo di generare pianificazioni mensili, settimanali o giornaliere, in funzione delle specifiche esigenze, da rendere disponibili alle funzioni aziendali o ai soggetti autorizzati o incaricati.

In aggiunta ed a completamento delle attività di pianificazione, devono essere rese disponibili funzionalità di allocazione delle risorse (umane e materiali), almeno su base giornaliera e settimanale, in grado di soddisfare le necessità del piano dei voli.

Il sistema deve tener conto nell'allocazione delle risorse dei vincoli presenti per ciascuna (ad esempio condizioni contrattuali per il personale) ottimizzandone l'utilizzo.

Il sistema deve identificare e segnalare eventuali carenze o colli di bottiglia, proponendo possibili alternative atte a superare i problemi riscontrati.

Il sistema deve consentire la produzione di piani dettagliati di allocazione del personale o delle risorse fisiche articolabili per: identificativo risorsa, tipologia risorsa, volo, periodo temporale, ecc..

Deve essere assicurata la gestione dei turni del personale operativo con funzionalità pari o superiori di quella esistente e adeguata interfaccia con la rilevazione delle presenze.

Le funzionalità di pianificazione ed allocazione delle risorse devono consentire l'utilizzo di strumenti di editing dei dati dei singoli voli, risorsa, ecc., come anche funzionalità di ricerca ed ordinamento e devono consentire di poter generare prospetti sia in forma grafica (tipo GANTT) che tabellare.

8.2.3.5 Funzionalità di gestione in tempo reale

Le funzionalità di gestione in tempo reale, sulla base della pianificazione giornaliera dei voli e delle risorse, deve consentire di poter gestire l'allocazione delle risorse di scalo fisse (banchi check-in, gate, piazzole, ecc.) e mobili (bus, scalette imbarco passeggeri, ecc.), come anche delle risorse di personale effettivamente presenti nello scalo.

Il sistema deve proporre un piano di allocazione/riallocazione ottimale delle risorse tenendo conto dei vincoli e delle disponibilità effettive, degli impatti sulla qualità della prestazione ai passeggeri, dei costi di servizio, ecc..

Le informazioni relative alle riallocazioni devono essere immediatamente rese disponibili agli altri sottosistemi applicativi interessati (ad esempio: FIDS e CUTE in caso di riallocazione di un volo su un gate differente), come anche devono essere trasmesse al personale coinvolto.

Il sistema deve valutare potenziali situazioni di conflitto o carenza di risorse (sulla base di soglie liberamente definibili dall'utente), dandone immediata visibilità al supervisore per le decisioni del caso, proponendo eventuali rischedulazioni in grado di risolvere o alleviare le situazioni potenzialmente conflittuali.

Il sistema, inoltre, deve consentire al supervisore di modificare piani o singoli voli, rischedulando in tempo reale il piano di allocazione ottimale delle risorse fisse e mobili.

Nell'ottimizzare l'allocazione delle squadre di lavoro il sistema dovrà tener conto di parametri del tipo:

- handler di competenza per il volo da gestire;
- minimizzazione delle distanze da percorrere (in funzione dell'effettiva ubicazione di squadre e mezzi nell'ambito dello scalo);

- presenza delle figure professionali necessarie per l'attività da svolgere;
- equa ripartizione dei carichi di lavoro tra le squadre presenti.

Le funzionalità di allocazione e gestione delle risorse devono consentire l'utilizzo di strumenti di editing dei dati dei singoli voli, risorsa, ecc., come anche funzionalità di ricerca ed ordinamento e devono consentire di poter generare prospetti sia in forma grafica (tipo GANTT) che tabellare aggiornati in tempo reale dal sistema.

Il sistema deve, inoltre, consentire agli operatori air-side, ed in particolare di quelli sotto-bordo, di poter ricevere direttamente informazioni (ad esempio: attivazione squadra lavorazione) e fornire direttamente informazioni (avvio/completamento lavorazione, ecc.), attraverso l'utilizzo di radio, telefoni o palmari, in modo da ridurre i ritardi nella disponibilità delle informazioni e ridurre la necessità di personale addetto all'aggiornamento della base informativa del sistema.

Per questi aspetti il sistema deve rendere disponibili funzionalità atte a codificare in maniera appropriata i messaggi da e verso gli operatori air-side, in modo da minimizzare i tempi e le complessità di trasmissione/ricezione delle informazioni.

Il sistema, infine, deve generare, acquisire e rendere disponibili tutte le informazioni atte ad avviare la fatturazione attiva delle prestazioni effettuate.

8.2.4 Funzionalità per il supporto operativo

8.2.4.1 Introduzione

Le funzionalità inserite in questo contesto rendono possibile l'utilizzazione e finalizzazione dinamica di una serie di risorse (banchi check-in, gate, ecc.) in funzione delle specifiche esigenze dello scalo e degli operatori aeroportuali (siano essi alle dirette dipendenze della SEAP o delle aerolinee operanti in aeroporto) necessarie alla gestione passeggeri (check-in, bagagli, gate, ecc.) e degli aeromobili in uso (ad esempio: configurazioni aeromobili), nell'ottica di utilizzo ottimale delle risorse aeroportuali e di minimizzazione dei costi operativi.

8.2.4.2 Funzionalità Local DCS

SEAP intende dotarsi di un **DCS locale** oltre che consentire, sulla base degli accordi con le compagnie e gli operatori attivi nelle quattro aerostazioni, l'accesso a DCS esterni (in primis il sistema ARCO Alitalia).

Il sistema deve operare in maniera integrata con il contesto indicato e fornire non solo le funzionalità tradizionali (check-in, gate, load&balance, ecc.), ma ulteriori funzionalità atte a garantire la disponibilità agli altri sottosistemi applicativi dei dati e delle informazioni rilevanti ai fini delle funzionalità ed obiettivi complessivi del sistema informativo.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta all'acquisizione di statistiche di traffico con l'utilizzazione della **Dichiarazione Unica del Vettore** (DUV) o di altre fonti.

Dovranno essere previste tutte le funzionalità previste dai sistemi DCS di maggior uso:

- inserimento matrici di volo,
- Check-in & Boarding,
- Weight & Balance,
- Message switching,
- IATA movements,
- Data retrieve (D.U.V., movements, matrici di volo, ecc.)
- accettazione lista d'attesa,
- chiusura volo,
- centraggio.

Il sistema dovrà consentire di poter definire caratterizzazioni e profili specifici sia relativi agli utenti abilitati all'uso del sistema, che di altri elementi (voli, aerei, parametri per load&balance, ecc.), in modo da consentire una minimizzazione delle attività ed un controllo complessivo delle funzionalità del sistema.

Indipendentemente dai sistemi DCS utilizzati dovrà essere assicurata l'acquisizione automatica delle informazioni relative ai diversi voli; informazioni da rendere disponibili agli altri sottosistemi attraverso l'*AODB*.

8.2.5 Funzionalità di baggage reconciliation

Le funzionalità in oggetto consentono di gestire in maniera specifica tutte le problematiche di **baggage reconciliation** (divenute, ultimamente, particolarmente rilevanti per la sicurezza dei voli) e di tracciamento e recupero dei bagagli dispersi.

Sebbene le raccomandazioni ICAO (*International Civil Aviation Organisation*) tese ad evitare il trasporto di bagaglio in assenza del suo legittimo proprietario risalgano a più di 10 anni fa, solo a seguito dei tragici eventi terroristici degli ultimi anni questa problematica ha assunto una grossa rilevanza e criticità nella gestione delle attività operative aeroportuali.

Per il nuovo Sistema Informativo *SEAP*, quindi, si richiedono funzionalità di *baggage reconciliation* in grado di tracciare la movimentazione dei bagagli e dei passeggeri in fase di check-in e boarding e di identificare con precisione gli eventuali bagagli da scaricare perché non accompagnati da un passeggero.

Il sistema deve conformarsi alla normativa del settore ed in particolare alla raccomandazione ICAO Annex 17.

In aggiunta il sottosistema deve consentire di gestire tutte le problematiche di *baggage reconciliation* consentendo di verificare che venga imbarcato tutto e solo il bagaglio dei passeggeri effettivamente imbarcati, di identificare rapidamente, e scaricare, il bagaglio di passeggeri non imbarcati, minimizzando i tempi di completamento delle operazioni di imbarco, incrementando i livelli di sicurezza dell'aerostazione e dei voli e riducendo i costi operativi.

Le funzionalità di *baggage reconciliation* devono essere integrate nel sistema informativo, far uso ed alimentare l'*Airport Operational DB* in modo da evitare la necessità di re-immissione di dati o repliche di informazioni ed essere in grado di generare e gestire la **messaggistica SITA** (*BSM, BNS, PTM, ecc.*) corrispondente

I principali benefici attesi dalla gestione del *baggage reconciliation* possono essere così sintetizzati:

- fornire un servizio più completo ai vettori;
- ridurre i tempi e le risorse umane necessarie alla gestione dei bagagli;

- ridurre dei costi operativi per la gestione dei bagagli smarriti, grazie alla possibilità di prevenire errati smistamenti sottobordo;
- migliorare la capacità di tracking dei bagagli e la sicurezza dei voli e degli scali;
- migliorare la sicurezza dei passeggeri ed incrementare la *passenger satisfaction* grazie al miglioramento dei servizi a terra ed alla potenziale eliminazione di bagagli *miss-sorted*;
- incrementare la capacità decisionale ed operativa nell'individuare in stiva il bagaglio da scaricare.

Il sistema di *baggage reconciliation* deve operare in maniera integrata nell'architettura informativa indicata e deve consentire l'utilizzo di terminali portatili (ad esempio palmari connessi via Wi-Fi con lettore di bar code) per la verifica del bagaglio stivato e per la rapida identificazione di quello da sbarcare.

Il sistema, inoltre, deve consentire la generazione di apposita reportistica sia a fini di analisi che di natura operativa.

8.2.6 Funzionalità per la Gestione Merci & Cargo

Il sistema informativo deve mettere a disposizione funzionalità in grado di consentire la gestione complessiva di tutte le problematiche connesse al trasporto merci e la pianificazione, gestione e controllo dei voli cargo.

Oltre le funzionalità di analisi e pianificazione delle attività di trasporto merci e di quelle operative specifiche ad integrazione/completamento delle attività di pianificazione e gestione operativa del trasporto passeggeri, il sistema deve consentire la gestione delle comunicazioni verso i clienti del servizio di trasporto merci e della messaggistica a standard IATA.

Il sistema di gestione cargo dovrà prevedere la gestione delle diverse tipologie di carico (pallett, container, ecc.). A tale scopo dovrà essere prevista la funzionalità di interrogazione e ricerca del lotto specifico trasportato.

Il sistema deve avvalersi di analoghe modalità di acquisizione e gestione delle informazioni (ad esempio: data radio, telefoni, ecc.) e di presentazione delle informazioni correnti e di consuntivo (uso di GANTT chart, di colori differenziati per le

varie risorse e situazioni operative, ecc.), come anche supportare il/i supervisore/i nella gestione degli imprevisti e nella ripianificazione delle attività.

Al fine di rendere direttamente accessibile le funzionalità per la gestione merci a soggetti esterni (spedizionieri, agenzie, ecc.), il sistema deve prevedere la disponibilità di specifiche interfacce e formati dati atti a consentire un'estensione delle funzionalità disponibili all'esterno. Le interfacce, le modalità d'utilizzo, i prerequisiti ed i formati dati dovranno essere adeguatamente documentati.

Dovranno essere prodotte le statistiche operative per le finalità di documentazione e fatturazione delle attività.

Il sistema deve essere dotato di funzionalità di controllo e supervisione di facile ed immediato utilizzo e di configurazione e controllo delle *interfacce* di accesso per i soggetti esterni.

8.3 Sottosistema applicativo per la gestione FIDS

8.3.1 Introduzione

Il sottosistema applicativo deve svolgere due compiti primari così sintetizzabili:

- fornire informativa all'utenza in aerostazione sui voli (orari, banchi per il check-in, gate di imbarco o di arrivo, nastri bagaglio, ecc.), come anche sull'ubicazione e l'accessibilità di servizi disponibili nello scalo (ubicazione e disponibilità parcheggi, aree servizio, ecc.);
- mettere a disposizione le precedenti informazioni al sottosistema applicativo di informativa all'*utenza non in aerostazione* (che provvede ad integrarle con altri servizi ed informazioni).

Essenzialmente, quindi, il sottosistema applicativo deve realizzare un ***Flights Information Display System (FIDS)*** in grado di gestire tempestivamente ed in maniera chiara e intelligibile l'informativa e, oltre la gestione delle postazioni interne alle aerostazioni, deve rendere disponibili i dati e le informazioni ad altri sottosistemi (ad esempio a quello per l'informativa all'utenza esterna).

Deve, pertanto, consentire una facile e rapida variazione dei formati dello schermo, con possibilità di coesistenza di informatizzazioni operative sui voli, di messaggi informativi di ordine generale e di informazioni pubblicitarie su frame video.

Il sottosistema applicativo in esame, quindi, si caratterizza per le funzionalità di:

- gestione del sistema complessivo;
- canali di approvvigionamenti delle informazioni da visualizzare;
- tipologia di apparati gestiti;
- modalità di gestione degli apparati di visualizzazione e delle modalità di visualizzazione.

Nei capitoli immediatamente successivi si forniscono maggiori elementi su ciascuno degli aspetti indicati.

8.3.2 Funzionalità di gestione del sistema

Il sistema deve essere integrato nell'ambiente operativo indicato e, nello specifico, con l'*AODB* da cui deve acquisire l'informativa sui voli e su eventi rilevanti ed a cui deve fornire informazioni ed eventi atti a consentire la corretta e sinergica operatività degli altri sottosistemi applicativi; le funzionalità messe a disposizione devono consentire per l'editing delle caratteristiche tecniche, funzionali ed operative delle unità di visualizzazione, come anche delle modalità di messa a disposizione delle informazioni verso altri sottosistemi.

In particolare, il sistema deve consentire di costruire e gestire *page templates* differenziabili per tipologia di apparato di visualizzazione e/o finalizzazione dell'apparato (ad esempio: apparato in area ricreativa, apparato per area imbarco, ecc.), tabelle di look-up o di trasformazione di informazioni o formati, schemi di avvicendamento delle informazioni, schemi temporali, azioni su eventi (ad esempio: visualizzazione informazione volo all'attivazione di un banco check-in o banco gate), canali di acquisizione delle informazioni, modalità di mix dei vari canali, ecc..

Il sistema deve essere dotato di apposite librerie di loghi delle compagnie aeree e deve essere già predisposto di layout grafici, diversi per le varie tipologie di monitor, che tengano conto di quelli attualmente in uso in *SEAP* e delle ulteriori possibilità (esempio:

volo successivo gate di imbarco, riepilogativo bagagli). Su questi aspetti dovrà essere formulata una proposta da sottoporre a *SEAP* per una preventiva approvazione.

Il sistema, inoltre, deve consentire di poter gestire tutti gli apparati di visualizzazione, sia localmente in ciascuna aerostazione che centralmente, con possibilità di poter acquisire lo stato dell'apparato, l'utilizzo corrente, la finalizzazione operativa, parametri di configurazione, caratteristiche, ecc. come anche gestire il controllo di accesso (utenti abilitati, profili utente, ecc.) e le relative abilitazioni (supervisore, operatore, ecc.).

Il sistema deve fornire funzionalità per l'inserimento o la modifica manuale di informazione e di specificare le unità di visualizzazione e le eventuali modalità di visualizzazione (ad esempio: immediata/differita, durata della visualizzazione, periodicità, arco temporale di validità del messaggio, ecc.).

Deve, inoltre, offrire funzionalità per il caricamento e la schedulazione di messaggi promozionali, immagini e loghi e consentire di poter specificare le modalità di utilizzo, come anche consentire la gestione della messaggistica operativa (messaggi al pubblico o al personale operativo).

L'interfaccia utente per i servizi di gestione deve essere conforme agli standard dell'ambiente Microsoft Windows e deve caratterizzarsi per l'immediatezza e semplicità di utilizzo. Per alcune funzionalità (ad esempio: inserimento di messaggi o note) può essere opportuna la disponibilità di modalità di accesso *web-based*.

Il sistema, infine, deve garantire livelli di operatività adeguati alle esigenze aeroportuali, consentendo inoltre di poter rilevare informazioni relative all'effettiva operatività, malfunzionamenti, ecc., di poter monitorare lo stato complessivo del sistema o di sue componenti e di generare informazioni utili ai fini della reportistica (statistiche di utilizzo dei banchi check-in per vettore, dei banchi nastri, dei gate, ecc.).

8.3.3 Canali di approvvigionamento delle informazioni

Avendosi la necessità di visualizzare differenti tipologie di informazioni (dati sui voli, informazioni generali, messaggistica, messaggi pubblicitari, ecc.) con mix informativi variabili in funzione del tempo e dell'ubicazione dell'apparato di visualizzazione, il sistema deve consentire l'utilizzo di una varietà di fonti informative per l'alimentazione dei monitor.

Sebbene la maggior parte delle informazioni tragga origine dalla schedulazione dei voli (orari arrivi/partenze, banchi check-in, gate di imbarco/arrivo, nastri bagagli, ecc.) e debbano, quindi, essere direttamente gestiti dal sistema attraverso l'*AODB*, il sistema deve consentire anche l'acquisizione di:

- messaggi o informazioni inseriti manualmente nel sistema da uno o più operatori per essere visualizzati su uno o più display,
- informazioni memorizzate in sistemi, anche esterni, per essere visualizzati in particolari situazioni e/o su determinati apparati (ad esempio: messaggi pubblicitari da visualizzare in particolari aree o fasce orarie), in maniera esclusiva o ad integrazione di altre informazioni (ad esempio: messaggi pubblicitari visualizzati contestualmente ad informativa sui voli),
- eventi che comportano l'attivazione della visualizzazione di specifiche informazioni (ad esempio: visualizzazione dei dati del volo all'attivazione di una postazione check-in).

Il sistema deve consentire di definire, in maniera molto semplice, i vari canali di acquisizione delle informazioni, di specificare gli apparati di visualizzazione, i formati, ecc., in modo da automatizzare al massimo tutte le attività necessarie a rendere disponibili la varietà di informazioni che uno scalo giornalmente gestisce, minimizzando l'intervento umano alle attività strettamente indispensabili di configurazione e controllo del sistema, modifica o inserimento di annunci non preventivati, generazione di eventi significativi ai fini del sistema di informazione (attivazione banco check-in, attivazione postazione gate, ecc.).

Il sistema, infine, dovrà consentire la gestione automatica della messaggistica del palinsesto. Come anche rendere possibile l'invio dei frame audio-foto-video attraverso apposite interfacce *web-based* ad uso degli inserzionisti.

8.3.4 Tipologia di apparati gestiti

Sebbene le tecnologie di riferimento e le tipologie di apparati di visualizzazione siano quelle riportate nei capitoli precedenti (fortemente incentrate sull'utilizzo di apparati LCD), il sistema dovrà comunque essere in grado di gestire contemporaneamente diversi tipi di unità di visualizzazione quali:

- monitor di diversa tecnologia (CRT, TFT, LCD, plasma),
- tabelloni a LED,

- matrice video,

con differenti dimensione e sia nel formato 4:3 che 16:9, facendosi carico di tutte le problematiche di adattamento e resa delle informazioni rispetto alla specifica tipologia di apparato di output.

Le modalità di adattamento e resa dovranno poter essere basate su *page template* differenziati o differenziabili per tipologia di messaggio da visualizzare e/o per tipologia di apparato di visualizzazione.

In ogni caso dovrà essere garantito che le caratteristiche di visualizzazione e la veste grafica consentano una facile lettura a distanza ed una individuazione immediata delle variazioni intercorse e delle relative cause.

I monitor che *SEAP* ha installato hanno i seguenti parametri visivi:

- altezza del carattere 20 mm (12 righe) con distanza di leggibilità almeno 15 metri,
- tipo di carattere a tratto continuo e di forma che favorisca la leggibilità del testo,
- alta luminosità per permettere la visibilità anche in condizioni di esposizione solare,
- alto contrasto e colore sfondo/carattere tali da permettere immediata lettura del testo,
- disegno grafico con testata e linea di messaggistica operativa a righe alternate e sfondo scuro.

Il sistema, quindi, deve consentire di sfruttare al massimo le caratteristiche degli apparati di visualizzazione e, possibilmente, utilizzare opportune tecniche per ulteriormente migliorare la leggibilità e gradevolezza delle informazioni visualizzate.

8.3.5 Modalità di gestione apparati e di visualizzazione

Come già anticipato, il sistema deve fornire funzionalità per creare *page templates* associabili a tipologie di apparati di visualizzazione e possibilità di integrare dati di diversa natura e provenienti da diverse sorgenti informative. Gli apparati di visualizzazione, come anche le stazioni di supervisione e operative, devono operare su rete con protocollo TCP/IP, ed è auspicato l'utilizzo di modalità di trasmissione in multicasting al fine di ridurre i carichi sui server e sulla rete.

A livello indicativo va tenuto presente che le informazioni minimali da gestire sono del tipo:

- logo compagnia aerea, anche con modalità *code-sharing* fino a 3 differenti compagnie,
- provenienza/destinazione,
- codice volo,
- orari (ora schedulata/prevista),
- numero check-in/gate/terminal,
- testo (per messaggi e note),
- immagini grafiche anche animate,
- filmati (tipicamente per uso pubblicitario).

Il sistema, inoltre, deve consentire di poter definire la temporizzazione dei vari elementi informativi e delle modalità di sostituzione, gestendo in automatico i tempi minimi necessari a garantire la leggibilità dell'informazione (ad esempio: tempo di scorrimento delle schermate non inferiore a 6 secondi).

Per i banchi check-in e i banchi gate il sistema deve associare in automatico le informazioni relative ai voli che competono a tali banchi con la possibilità di visualizzare, per i banchi gate, i voli successivi.

Le unità di visualizzazione dei nastri bagagli devono, lato passeggeri, indicare il volo per il quale il nastro sta operando con la possibilità di indicare i voli successivi, mentre lato personale operativo devono visualizzare informazioni tecniche di smistamento dei bagagli.

Devono, inoltre, essere forniti i formati video dei diversi tipi di monitor (lista dei voli in partenza, lista dei voli in arrivo, lista arrivi/partenze, check-in, gate, riepilogativo nastri bagagli, nastri bagagli) sia nella modalità "monitor singolo" sia in quella "due monitor abbinati".

8.4 Sottosistema applicativo per la gestione amministrativa

8.4.1 Introduzione

Il sottosistema applicativo per la *gestione amministrativa* è, di fatto, un sistema informativo complesso e ricco di funzionalità, indicato con il termine *sottosistema* per evidenziare l'esigenza che la componente di controllo e gestione amministrativa operi in maniera integrata e sinergica con i sottosistema di gestione aeroportuale e che solo questa stretta integrazione è in grado di garantire il conseguimento ed il perseguimento delle finalità richieste al sistema informativo.

Un primo elemento da richiamare è relativo all'esigenza di essere basato sull'*Airport Administrative Data Base* per quanto attiene tutte le funzionalità di memorizzazione, reperimento, scambio informazioni ed integrazioni con gli altri sottosistemi. Ciò sia al fine di garantire l'unicità e univocità dei dati e delle informazioni, evitare reinserimenti di informazioni generate o disponibili in altri sottosistemi, sia al fine di ottimizzare le attività operative (backup, ripristini, gestione sistemistica ed operativa, ecc.) e garantire la scalabilità e affidabilità del sistema (clustering).

Il *sottosistema per la gestione amministrativa*, inoltre, deve essere **multiazienda** e **multiutente** in modo da consentire una piena attuazione delle direttive nazionali e comunitarie sulla separazione contabile tra **attività di gestione** ed **attività di handling** (attualmente richieste dal Decreto Legislativo n. 18 del 13-01-1999) ed eventualmente consentire e semplificare futuri riassetto operativi e societari.

In particolare deve essere realizzata la struttura contabile che è attualmente in uso in SEAP, che prevede, a livello di contabilità generale e analitica, la chiusura separata dei diversi scali e la chiusura consolidata della società nel suo complesso.

Deve avere piena capacità di operare in un ambiente di rete utilizzandone le risorse di rete (stampanti, file system, server, ecc.), di integrarsi con gli ambienti di *produttività individuale* (word processor, foglio elettronico, ecc.) e presentare un'interfaccia utente omogenea, in italiano, di facile ed immediato utilizzo, di tipo grafico e basata sugli standard **GUI** per l'ambiente Microsoft Windows (in particolare Windows XP).

L'interfaccia utente deve consentire l'utilizzo del mouse e della tastiera per la selezione delle varie funzionalità e il passaggio da un elemento o campo all'altro, effettuare una validazione immediata dei valori inseriti, fornire help dinamico per i campi gestiti ed avere una guida in linea conforme ai dettami dell'ambiente Microsoft Windows.

Il sottosistema per la gestione amministrativa deve consentire di gestire in maniera parametrica per la definizione di *codifiche*, *automatismi*, ecc. in modo da consentire elevate capacità di personalizzazione e riconfigurazione del sistema senza necessità di modifiche software.

Deve, inoltre, consentire un pieno controllo degli accessi e della sicurezza consentendo:

- la protezione da eventi che potrebbero danneggiare i dati o i supporti fisici utilizzati;
- la riservatezza degli archivi e la protezione da accessi non autorizzati.

L'amministratore deve avere funzionalità per la creazione/gestione di utenti e gruppi di utenti, la definizione e gestione di profili utente o di gruppo, l'abilitazione/disabilitazione di specifiche funzionalità del sottosistema per singoli utenti e/o gruppi di utenti, gestione policy per le password (validità, caratteristiche di lunghezza/complessità, ...) e di accesso (blocco accesso su tentativi falliti, fasce orarie di accesso, ...).

Sul piano architetture e tecnologico, il sottosistema deve conformarsi agli standard e trend tecnologici in modo da garantire una capacità evolutiva, di scalabilità operativa e funzionale.

Al fine, inoltre, di semplificare la comunicazione e/o l'integrazione con sistemi informativi esterni, il sottosistema deve tener conto delle indicazioni e raccomandazioni in materia di informatizzazione della Pubblica Amministrazione.

8.4.2 Airport Administrative Data Base

L'*AADB* deve consentire la gestione e la memorizzazione in maniera complessiva, accurata e consistente di tutte le informazioni di natura gestionale ed amministrativa, come anche fornire supporto per l'automazione di processi/procedure e per l'implementazione di un sistema di pianificazione e controllo di gestione.

Con i requisiti di integrazione e comunicazione verso l'*AODB* precedentemente indicati, l'*AADB* deve consentire di gestire contemporaneamente attività gestionali-amministrative distinte e, potenzialmente, pertinenti a soggetti giuridicamente distinti, con il necessario supporto del controllo accessi e della memorizzazione di dati storici.

La piattaforma DBMS deve presentare le seguenti caratteristiche:

- avere una componente DBMS basata su sistemi relazionali commercialmente diffusi e collaudati che consenta la gestione delle tipologie dati e delle informazioni previste;
- la componente DBMS deve far uso di linguaggi di interrogazione, gestione dati e relazioni basati su **SQL** con possibilità di associare eventi all'inserimento/modifica/cancellazioni di dati;
- consentire l'alimentazione esterna di dati, anche mediante inserimento manuale delle informazioni;

Deve, inoltre, consentire di poter replicare la base informativa (completamente o parzialmente) su più server, come anche offrire modalità operative ad alta affidabilità (operatività in cluster, su sistemi fault-tolerant, ecc.) ed elevate performance, con caratteristiche di elevata scalabilità, gestione di grosse quantità di dati ed elevato numero di transazioni e disponibilità su differenti piattaforme hardware e differenti sistemi operativi.

Il DBMS deve consentire una gestione della sicurezza e del controllo accessi articolata su più livelli, con possibilità di differenziare il controllo di accesso su singolo campo.

Analogamente a quanto indicato al capitolo precedente, l'*AADB* deve consentire, sul piano della gestione, di poter tener traccia delle modifiche apportate ai dati o alle configurazioni, come anche mettere a disposizione procedure di backup (ad esempio: backup integrali, incrementali, per singolo gestore, per singola aerostazione, ecc.) e ripristino dati in modo da ridurre al minimo i rischi di perdita dati, come anche i tempi necessari per il salvataggio dei dati o il ripristino del sistema.

La struttura del database utilizzato dall'*AADB* deve essere adeguatamente documentata ai fini di consentire accessi in sola lettura per eventuali interrogazioni o estrazioni dati attualmente non prevedibili.

La documentazione deve chiaramente specificare sia l'organizzazione complessiva del database, come anche delle singole relazioni, specificando tipologia e caratteristiche di ciascun campo presente nel database, i vincoli e relazioni esistenti sui campi e tra campi, come anche fornire indicazioni precise sulle modalità di lettura ed estrazione dei record e/o di singoli dati.

La documentazione deve essere costantemente allineata con l'effettiva struttura del database.

La componente deve consentire, attraverso l'utilizzo di interfacce documentate e di semplice utilizzo, la possibilità di ricevere o trasmettere informazioni da o verso sistemi esterni (ad esempio: ricezione di dati di presenza del personale, invio di dati utili per la *fatturazione attiva*), mantenendo specifici log dei dati inviati o ricevuti, sia a fini diagnostici, sia a fini di analisi delle performance.

8.4.3 Funzionalità per la Contabilità Generale e per il Controllo di Gestione

8.4.3.1 Introduzione

L'insieme delle funzionalità per la *Contabilità Generale e il Controllo di Gestione* deve consentire la gestione di tutti gli adempimenti ed operazioni contabili volti alla determinazione del risultato di esercizio - utile o perdita - e del valore del capitale netto e la possibilità di avere pieno controllo nella gestione del budget e controllo dei costi.

Obiettivi primari di questo insieme di funzionalità sono quindi:

- pianificazione e formulazione del budget, l'analisi periodica (ad esempio mensile/trimestrale/annuale) degli scostamenti, stesura di preconsuntivi, forecast, ecc.;
- la tenuta dei libri contabili e dei documenti prescritti dal codice civile o dalla legislazione fiscale in materia;
- la rilevazione e la gestione dei movimenti contabili;
- l'imputazione dei fenomeni contabili per destinazione, ai fini del controllo di gestione (contabilità industriale o analitica), con possibilità di distinguere le destinazioni per centri di responsabilità, centri di costo e/o per commesse-progetti. In particolare dovrà essere garantita l'applicazione del modello logico di controllo di gestione attualmente in uso (modello che verrà reso consultabile durante i sopralluoghi necessari alla formulazione delle proposte progettuali);
- la gestione dei bilanci a livello di centri di responsabilità, centri di costo o per commesse-progetti, oltre che di quello consolidato a livello di Amministrazione;
- la riclassificazione di bilancio secondo gli schemi di legge o secondo schemi gestionali aziendali che permettono la costruzione di strutture multi-livello di aggregazione dei conti analitici operativi;

- l'analisi del conto economico e stato patrimoniale per natura, centri di responsabilità, centro di costo, ecc.; ivi compreso il calcolo dei principali indicatori economico-patrimoniali-finanziari e degli indicatori attualmente in uso in SEAP (balanced scorecard, indici tariffari, indicatori economici per ENAC, ecc.);
- l'analisi del conto economico al fine della determinazione dei livelli tariffari secondo la delibera CIPE 86/2000;
- l'analisi e sviluppo di tutti i report esistenti attualmente in SEAP.

La tenuta dei libri fiscali deve essere attuata in tempo reale monitorando i movimenti provenienti da tutte le aree interessate ai fenomeni contabili.

Deve essere, inoltre, prevista l'integrazione con la **Gestione del Personale** nonché con la gestione dei pagamenti e degli incassi, in modo da eliminare la re-immissioni dei dati ed il conseguente rischio di errori e disallineamenti.

Nelle sezioni seguenti si riportano elementi più specifici su funzionalità particolarmente rilevanti.

8.4.3.2 Funzionalità per la Gestione Contabile

8.4.3.2.1 Introduzione

Questa componente deve farsi carico delle problematiche di tenuta della Contabilità Generale ed I.V.A. ed all'imputazione delle scritture contabili per destinazione, consentendo la produzione di:

- brogliaccio di tutto o di parte dell'archivio contabile on line;
- bilanci di verifica con tecnica scalare;
- giornale provvisorio/definitivo;
- schede/mastri provvisorio/definitivo a ripresa di saldo;
- confronto budget/consuntivo;
- flusso di cassa;
- registri I.V.A., vendite ed acquisti;
- liquidazioni I.V.A.;
- riepiloghi I.V.A. Intracomunitaria;
- allegati I.V.A..

Nei sottocapitoli successivi si dettagliano ulteriormente funzioni specifiche necessarie per la *Gestione Contabile*.

8.4.3.2.2 Funzionalità di Gestione del Piano dei Conti

Questo insieme di funzioni deve consentire di gestire le informazioni per il piano dei conti e nello specifico:

- anagrafica: per la codifica dei conti e delle informazioni che lo qualificano;
- economica: per qualificare i conti sul piano contabile e per la movimentazione del conto in contabilità generale;
- banche: memorizzazione delle coordinate bancarie per l'automazione delle gestioni di transazioni bancarie anche attraverso l'utilizzo di servizi di *home banking*;
- saldi, saldi clienti, saldi fornitori: per evidenziare le situazioni saldi derivanti dalle chiusure contabili.

8.4.3.2.3 Funzionalità di Gestione Prima Nota manuale

Consente la gestione della Prima Nota, con la tecnica dei diversi a diversi. Il sistema deve consentire di movimentare solo i conti ai quali l'operatore che sta effettuando la transazione è abilitato, tenendo traccia delle operazioni effettuate da ciascun operatore. La *Prima Nota Manuale* non deve poter essere elaborata se non si è verificata la *quadratura tra Dare ed Avere*, ne deve essere possibile uscire dalla funzione senza la quadratura.

8.4.3.2.4 Funzionalità di Gestione della Prima Nota Analitica manuale

Il sistema deve consentire la gestione di *Prime Note Analitiche Manuali* rivenenti da movimenti di sola *Contabilità Analitica*.

Le modalità di gestione devono essere analoghe a quelle previste per la *Prima Nota Manuale*.

8.4.3.2.5 Funzionalità per la Gestione Raccolta Prima Nota

Per consentire l'acquisizione delle informazioni di contabilità generale provenienti dai vari sottosistemi o da sistemi esterni può risultare utile avere delle *entità intermedie* su cui mantenere movimenti di Contabilità Generale in attesa di essere acquisiti ed elaborati dalla Contabilità. La funzione in esame controlla preventivamente che i dati

ricevuti rispondano ai requisiti di integrità ed ai vincoli di obbligatorietà previsti. La funzionalità deve consentire di poter procedere all'aggiornamento di tutte le prime note nelle *entità intermedie*, come anche di poter selezionare alcune note o direttamente da parte dell'utente o sulla base di specifiche caratteristiche.

8.4.3.2.6 Funzionalità per la Gestione fatture Fornitori

Il sistema deve consentire l'acquisizione dei documenti dei fornitori con indicazioni di I.V.A./Partitari (Fatture, Note Debito, Bollette, Ricevute Fiscali, Parcelle, etc.) e l'elaborazione dei documenti fiscali/contabili in entrata nell'Azienda.

Deve potersi gestire l'eventuale protocollazione e la registrazione dei dati per la parte riguardante l'I.V.A., l'imputazione economica del documento, ecc., come anche l'utilizzo di **fatture elettroniche**.

8.4.3.2.7 Funzionalità per la Gestione fatture Clienti

Per consentire l'acquisizione dei documenti clienti con indicazioni di I.V.A./Partitari; (Fatture, Note Credito, Ricevute Fiscali, etc.) ed elaborare i documenti fiscali/contabili in uscita dall'Azienda, con legami alla normativa I.V.A. e non.

Deve potersi gestire la protocollazione e la registrazione dei dati per la parte riguardante l'I.V.A., l'indicazione dei dati finanziari, ecc., anche con la gestione ed emissione di documenti in formato elettronico (**fattura elettronica**).

8.4.3.2.8 Funzionalità per la Gestione Bollati

Il sistema deve consentire la visualizzazione e/o la stampa del giornale bollato provvisorio o definitivo relativo ad un intervallo di date selezionato dall'utente. L'elaborazione provvisoria deve poter essere effettuata a richiesta senza, quindi, aggiornamento sulla banca dati.

L'elaborazione definitiva deve consentire di effettuare il passaggio a storico dei dati.

8.4.3.2.9 Funzionalità per la Gestione Schede Mastri

Il sistema deve consentire la visualizzazione e la stampa di prospetti che riportano informazioni sulle scritture contabili, raggruppate in categorie omogenee, in modo da consentire di desumere chiaramente e distintamente i componenti positivi e negativi che concorrono alla determinazione del reddito.

In particolare deve essere possibile gestire:

Le funzioni disponibili sono:

- Schede Mastri Generali: contenente il prospetto delle schede mastri dei conti del piano dei conti;
- Schede Mastri Clienti: con il prospetto delle schede mastri dei clienti con possibilità di selezione per intervallo di date, cliente o altri campi;
- Schede mastri Fornitori: con contenuti e possibilità analoghi al precedente.

8.4.3.2.10 Funzionalità per la Gestione I.V.A.

Questo insieme di funzionalità deve consentire la visualizzazione e la stampa dei libri I.V.A. provvisori e/o definitivi, il calcolo e la stampa dei riepiloghi e delle liquidazione I.V.A., anche relative alla gestione I.V.A. CEE.

Il sistema non deve consentire di effettuare l'elaborazione in presenza di movimenti in sospeso.

Deve essere prevista la possibilità di rinumerazione dei libri I.V.A., con gestione dei dati relativi alle elaborazioni precedenti.

Il sistema deve consentire la visualizzazione e stampa dei soli dati relativi a: vendite, corrispettivi, acquisti, liquidazione IVA, ecc..

8.4.3.2.11 Funzionalità per la Gestione Chiusure

Il sistema deve rendere disponibili funzionalità per la chiusura e apertura di bilancio. Nello specifico il sistema deve consentire di poter visualizzare e stampare:

- Elenco Clienti/Fornitori secondo i dettami della normativa IVA;
- Elenco Saldi Clienti/Fornitori con possibilità di confronto con i saldi dei relativi conti mastri;
- Chiusura Conto Economico, con possibilità di giro automatico al Conto Profitti e Perdite;
- Chiusura/riapertura Stato Patrimoniale, con relativo giro automatico ai Conti di Chiusura e Riapertura, sia con modalità provvisoria che con modalità definitiva.

8.4.3.2.12 Funzionalità per la Gestione Piano dei Conti per nuovo Bilancio

Il sistema deve consentire la duplicazione automatica di tutte le funzioni anagrafiche interessate per la gestione di un nuovo anno contabile, tranne quelle già caricate manualmente.

8.4.3.2.13 Funzionalità per la Gestioni Storici

Il sistema deve consentire la storicizzazione dei dati contabili per i quali sono stati assolti gli obblighi fiscali ad essi connessi, con possibilità di selezionare le partite contabili da storicizzare.

Le funzionalità di storicizzazione devono comprendere al loro interno la storicizzazione di tutti i dati legati alle partite selezionate.

8.4.3.3 Funzionalità per la Gestione Clienti

Il sistema deve prevedere funzionalità per la gestione dei rapporti riferiti ai Clienti in particolare la produzione e gestione di:

- scadenzario incassi;
- partitario con analisi partite aperte/chiose e riepilogo saldo sia in euro che in valuta;
- estratto conto con testo personalizzabile;
- solleciti con testo personalizzabile a gravità di scaduto;
- esposizione finanziaria con dettaglio dello scoperto/scaduto;
- possibilità di effettuare pareggi di una o più partite, di analizzare le schede di singoli clienti e di gestione degli incasso.

8.4.3.4 Funzionalità per la Gestione Fornitori

Il sistema deve prevedere funzionalità analoghe per la gestione dei rapporti con i Fornitori. In particolare:

- scadenzario pagamenti;
- partitario con analisi delle partite sia aperte che chiuse;
- distinte banca per pagamenti con bonifico;
- lettera a fornitori per bonifici personalizzabile;
- esposizione finanziaria con dettaglio dello scoperto/scaduto.
- possibilità di effettuare pareggi di una o più partite, di analizzare le schede di singoli fornitori e di gestione dei pagamenti.

8.4.3.5 Funzionalità per la Contabilità professionisti

Il sistema deve consentire la gestione dei rapporti riferiti ai percipienti con i quali l'Azienda intrattiene rapporti. In particolare il sistema deve consentire:

- gestione versamenti;
- schede percipienti;

- certificazioni compensi;
- gestione IRAP;
- elaborazioni e Stampe documentazione per dichiarazione redditi e fiscali.

8.4.3.6 Funzionalità per la Gestione Casse e Fatturazione Attiva

8.4.3.6.1 Introduzione

Queste funzionalità devono consentire la gestione di una cassa attiva in maniera del tutto autonoma partendo dal carico di un fondo e comprendendo le fasi di gestione delle entrate ed uscite sino al saldo giornaliero e di periodo.

8.4.3.6.2 Funzionalità di Gestione Cassa

Il sistema deve consentire di gestire le operazioni di routine per la movimentazione di cassa (incassi, rimborsi, carichi, scarichi) ed all'emissione di vari documenti (documenti di trasporto, fatture attive, note credito/debito, ricevute/corrispettivi).

Nell'ambito della gestione, il sistema deve consentire la gestione di fasi di carico, scarico, apertura, chiusura e stampa del giornale di cassa, consentendo anche eventuali fasi di ricostruzione automatica al verificarsi d'eventuali disallineamenti.

Alla chiusura di cassa, il sistema deve provvedere ad evidenziare la quadratura di cassa e deve rendere disponibile la stampa della movimentazione di cassa relativa ad uno specifico punto d'emissione con evidenziazione, in maniera giornaliera e dettagliata, delle singole movimentazioni.

Al punto cassa attiva deve consentito effettuare anche le operazioni possibili al punto di fatturazione (carichi di cassa, scarichi di cassa, emissione ricevute d'incasso, corrispettivi, emissione fatture attive, emissione documento di trasporto, emissione note credito fatture, emissione note debito fatture, incassi fatture, rimborsi fatture e rimborsi ricevute/ corrispettivi).

8.4.3.6.3 Funzionalità di Gestione Fatturazioni Clienti

Il sistema deve consentire la gestione della fatturazione attiva, anche in maniera autonoma rispetto alla gestione cassa (apertura, chiusura, carichi, scarichi, incassi e rimborsi).

Le attività di fatturazione devono comunque mantenere costantemente aggiornati i totali di quadratura della cassa, consentendo anche eventuali fasi di ricostruzione automatica al verificarsi di eventuali disallineamenti.

Il sistema deve prevedere l'emissione di movimenti in valuta e di movimenti per i valori: Contante, Assegni, Bancomat, Carta di Credito e Accredito.

A seguito dell'esecuzione di una fase di contabilizzazione (automatica o manuale), il sistema deve riportare in automatico i dati nella Contabilità Generale e in quella Analitica.

8.4.3.6.4 Funzionalità di Gestione dei Servizi di Assistenza

Il sistema deve disporre di un modulo specificamente progettato per la gestione delle *Note di Assistenza*. Tale modulo deve assicurare la gestione, il più possibile automatica, dei dati provenienti dal settore operativo, della contrattistica relativa ai diversi vettori e delle tariffazione dei diversi servizi.

Deve essere previsto un controllo di congruità della Nota nel suo insieme (per esempio un riscontro tra orario di arrivo/partenza e tempo di permanenza fatturato), funzionalità di stampa specifica per la *Nota di Assistenza* ed una generazione automatica del movimento contabile in assenza di incongruenze o irregolarità.

8.4.3.7 Funzionalità per la Gestione Cespiti e Investimenti/Progetti

Il sistema deve consentire la gestione contabile e fiscale dei beni inventariali, ivi compresi i mezzi e gli investimenti/progetti in corso con le registrazioni delle relative fonti di finanziamento.

Per questi ultimi il sistema deve consentire la rilevazione delle varie fasi (Bando, Aggiudicazione, Consegna, Perizie, Sospensioni, Collaudo, ecc.) e della relativa documentazione (S.A.L., certificato di pagamento, certificato di collaudo, ecc.).

Il sistema deve consentire di intervenire nel caso di variazioni legislative inerenti la regolamentazione dell'ammortamento fiscale. Deve essere prevista anche la rilevazione contabile degli interventi di manutenzione a cui è sottoposto ciascun cespite.

Il sistema deve prevedere la possibilità di generare in automatico le scritture di prima nota delle quote d'ammortamento e delle vendite (anche parziali) dei cespiti direttamente in Contabilità Generale.

8.4.3.8 Funzionalità per la Gestione Ordini d'Acquisto e Magazzino Scorte

Il sistema deve consentire la gestione del ciclo passivo aziendale, fornendo elementi essenziali per l'ottimizzazione degli acquisti, in particolare gestendo il ciclo completo degli approvvigionamenti: dalla gestione delle richieste, alle proposte d'ordine, all'emissione degli ordini d'acquisto e gestione entrata/uscita delle merci (ricevimento, reso a magazzino, rettifica inventariale, prelievo, reso al fornitore con i relativi adempimenti fiscali e legali previsti dalla normativa vigente), sino al ricevimento della fattura ed alle relative scritture in Contabilità Finanziaria, Generale ed Analitica.

Deve, inoltre, essere possibile gestire magazzini fisici per sede e più magazzini logici per ogni magazzino fisico, con una funzionalità automatica di riordino.

In aggiunta, deve essere possibile effettuare automaticamente controlli in tempo reale (autorizzazione Si/No) rispetto alle corrispondenti voci di budget, come anche utilizzare diversi metodi di valorizzazione del magazzino.

8.4.3.9 Funzionalità per la Gestione Gare d'Appalto

Il sistema deve consentire la gestione di tutto l'iter delle gare d'appalto e delle relative trattative, consentendo:

- la definizione delle gare d'appalto;
- l'articolazione, quando necessario, delle gare in lotti;
- la definizione, per ciascuna gara, delle commissioni, dei loro membri e delle relative agende;
- la definizione dei documenti, dei fascicoli e la raccolta dei documenti in fascicoli;
- l'associazione dei fascicoli e/o dei singoli documenti alle gare, ai lotti, ai partecipanti ed alle commissioni;
- la raccolta e la memorizzazione delle informazioni relative alle offerte pervenute e la loro associazione alle gare, ai lotti cui si riferiscono attraverso i fascicoli e/o i documenti;
- la definizione e la produzione degli inviti, delle richieste di chiarimento e delle lettere d'aggiudicazione;
- l'integrazione con la *Gestione Cespiti e Investimenti*.

8.4.3.10 Funzionalità per il Controllo di Gestione

Infine il sistema deve mettere a disposizione funzionalità per il *Controllo Gestione*, utilizzando i dati provenienti dai diversi sistemi applicativi di produzione e consentendo l'acquisizione, l'elaborazione, l'aggregazione e l'esposizione dei dati economici, patrimoniali e finanziari, oltre che quantitativi inerenti le attività operative aziendali (consentendo organizzazioni per fattore e unità organizzativa elementare), necessari per il governo dell'azienda e per il soddisfacimento dei debiti informativi interni ed esterni.

Il sistema deve garantire i necessari collegamenti/integrazioni, da un lato con i vari moduli del sistema informativo contabile (contabilità economico - patrimoniale, contabilità di magazzino, cespiti, personale, manutenzioni, ecc.), anche per minimizzare l'eventuale caricamento manuale di informazioni contabili, dall'altro con gli altri differenti sistemi informativi per la rilevazione congiunta, per centro di costo e/o attività, dei fattori produttivi impiegati, delle risorse acquisite e delle prestazioni/servizi erogati.

Le funzionalità di contabilità analitica consentono l'acquisizione, in corso di esercizio, dei costi e dei ricavi per unità organizzativa elementare o centro di costo/ricavo per il monitoraggio dell'andamento della gestione ed il consolidamento, alla chiusura dell'esercizio, delle matrici dei costi e dei ricavi, che costituiscono le basi informative contabili aziendali di riferimento.

In particolare deve essere possibile:

- predisporre ed effettuare l'analisi del conto economico per natura, centro di costo, linea di prodotto, ecc.,
- generare report aziendali o di gruppo, riclassificando i dati rispetto ad un modello comune (con report sia di natura predefinita che dinamica);
- predisporre budget secondo varie modalità (top-down, bottom-up, misto), tipologie (economico/finanziario, produttivo, risorse, ecc.), criteri di calcolo;
- effettuare analisi e proiezione degli andamenti anche con riferimento a dati di annualità precedenti;
- predisporre "cruscotti aziendali" per l'immediata visualizzazione di elementi informativi essenziali.

Il sistema deve prevedere funzionalità per la gestione del budget annuale o mensile per le diverse tipologie necessarie all'azienda, con supporti ed automatismi atti a

semplificare e velocizzare la costruzione del budget (ad esempio: imputazione annuale e ribaltamento mensile percentuale). In aggiunta il sistema deve consentire la predisposizione di stampe per la presentazione del budget, in particolare: budget annuale globale, budget annuale con dettaglio dei mesi, budget sezionale (entrate/incassi, uscite/pagamenti, entrate ed uscite), budget per centro di responsabilità, centro di costo, progetto/commissa, ecc..

Il sistema, inoltre, deve consentire l'analisi e il raffronto tra budget e consuntivo, per mese o altro periodo temporale di interesse, come anche la produzione di report contabili riepilogativi; analoghe funzionalità devono essere previste per l'analisi delle previsioni di incasso/pagamento in base alle scadenze previste in fase di registrazione documenti attivi/passivi.

8.4.4 Funzionalità per la Gestione del Personale

8.4.4.1 Introduzione

Questo gruppo di funzionalità deve consentire all'amministrazione di avere un supporto informatico adeguato per la gestione del personale in un contesto, come quello aeroportuale, caratterizzato da specifiche complessità ed esigenze.

Questa componente funzionale deve essere integrato con l'ambiente operativo e funzionale descritto, facendosi carico di mettere a disposizione degli altri sottosistemi tutte le informazioni connesse alla gestione personale ma di interesse per altri contesti (ad esempio per la Contabilità Generale).

Nei capitoli successivi si forniscono informazioni più dettagliate sugli insiemi di funzionalità previsti per la *Gestione del Personale*.

8.4.4.2 Funzionalità per la gestione della Pianta Organica

Queste funzionalità devono consentire la gestione delle problematiche legate alla Pianta Organica, al disegno e gestione della struttura organizzativa aziendale, definire e collocare nell'ambito della stessa le varie Posizioni di lavoro, la gestione storica di tutte le informazioni (unità organizzative, posizioni di lavoro, mansioni per ogni singolo dipendente).

Le informazioni devono poter essere organizzate logicamente in:

- dati aziendali per gestire le sedi e i relativi indirizzi, definire la struttura aziendale, definire le posizioni di lavoro, assegnare i centri di costo, eseguire ricerche on line;
- dati del dipendente con indicazione della posizione di lavoro e dell'unità organizzativa di competenza, possibilità di assegnarlo a un centro di costo diverso da quello dell' U.O., ecc.:

La stretta correlazione tra le suddette funzionalità deve consentire di ottenere informazioni sia a livello generale che di dettaglio (ad esempio: pianta organica, organigramma, pianta organica teorica e reale, eventuali esuberi o carenze).

8.4.4.3 Funzionalità per la Gestione Stipendi

Il sistema deve rendere disponibili funzionalità per la gestione e il calcolo delle retribuzioni del personale dipendente e gli adempimenti di legge che ne derivano.

Inoltre deve essere possibile estrarre per fini statistici o contabili i dati economici a qualunque data storicizzata e raggruppati nel modo ritenuto più utile dall'utente.

Il sistema deve consentire di gestire le regole generali, i dati del singolo dipendente, gli adempimenti di legge mensili ed annuali, le procedure di sistema mensili ed annuali.

Nell'ambito delle regole generali devono poter essere definite le norme e gli importi contrattuali, i profili previdenziali e fiscali, le voci economiche, le regole per le basi orarie, la maturazione dei ratei, ecc..

La gestione del singolo dipendente deve effettuare l'inquadramento economico, gestire i profili previdenziali ed erariali, i movimenti variabili mensili, ecc..

Le funzionalità per gli adempimenti di legge devono consentire di estrarre e stampare tutti i dati relativi ai modelli previdenziali e fiscali sia mensili che periodici previsti dalle norme vigenti.

Il sistema, inoltre, deve prevedere la storicizzazione mensile dei cedolini erogati e la chiusura annuale, riportando in automatico i dati nell'ambito della contabilità generale ed analitica.

Per ciascun contratto deve essere possibile gestire le relative regole (definizione contratti, definizione automatismi, orari di lavoro, basi di calcolo, importi contrattuali,

gestione ratei), come anche i trattamenti previdenziali, le voci di cedolino, il trattamento fiscale e la gestione progressivi.

Viceversa, per ciascun dipendente deve essere gestito:

- inquadramento (economico, previdenziale, fiscale);
- centro di imputazione;
- scatti;
- elementi contrattuali;
- elementi individuali;
- assegnazione basi di calcolo;
- imputazione voci ricorrenti;
- gestione prestiti;
- INAIL;
- TFR;
- dati da CAAF;
- imputazione movimenti variabili per voce;
- imputazione movimenti variabili per dipendente;
- cedolino;
- visualizzazione progressivi.

Mensilmente il sistema deve consentire:

- calcolo cedolini;
- stampa cedolini;
- riepiloghi (totale voci di cedolino, per sedi, per U.O., trattenute c/terzi, ecc.);
- denunce previdenziali e fiscali;
- chiusura mensile.

La soluzione proposta deve prevedere funzionalità per l'acquisizione dei dati dei transiti dei dipendenti in ingresso ed in uscita acquisiti dal Sistema di Rilevazione delle Presenza esistente nel formato attualmente utilizzato.

8.4.4.4 Funzionalità per la Gestione dello Stato Giuridico

Il sistema deve consentire la gestione dei dati del dipendente: anagrafici, personali, professionali e carrieristici e permettere la gestione di tutti quei fenomeni che caratterizzano la vita professionale dei dipendenti.

Il sistema deve consentire di avere aggiornati in tempo reale tutti i dati che compongono la cartella del dipendente, ivi compresi: tipo di rapporto, encomi, sanzioni, ricorsi, disponibilità alla mobilità, servizi prestati in precedenza, anagrafica, C.V., ecc..

8.4.4.5 Funzionalità per la Rilevazione Presenze

Il sistema deve prevedere funzionalità per l'acquisizione dei dati dei transiti dei dipendenti in ingresso ed in uscita acquisiti dal *Sistema per la Gestione della Sicurezza* nelle sedi lavorative, nonché il trattamento automatico, completo ed in tempo reale, degli eventi legati alle presenze e alle assenze del personale con tutte le diverse implicazioni amministrative, contabili, gestionali e normative.

I dati di presenza devono essere confrontati con quelli previsti e i dati di assenza e quelli di maggior presenza, calcolati automaticamente dal Sistema, devono poter essere controllati e giustificati dall'Ufficio del Personale.

Il sistema deve poter gestire tutti i dipendenti (dirigenti, impiegati, turnisti, ecc.) con le diverse modalità di timbratura previste, dislocati anche su diverse sedi.

Il sistema deve consentire di definire e gestire parametri tipo:

- fasce di prestazione pianificabili (ordinarie, maggior presenza, reperibilità...),
- cicli di prestazione (turnazione),
- calendari personalizzabili,
- causali di assenza,
- orari di lavoro (a 2, a 4 timbrature con intervallo mensa, a semiturno con orario "spezzato", per part-time, per differenza timbrature, ...),
- flessibilità (per singolo orario di lavoro),
- tolleranza,
- intervallo mensa (anche flessibile),
- minima maggior presenza in entrata ed in uscita,
- arrotondamento maggior presenza per fascia o sul totale,
- arrotondamento timbrature in entrata e uscita,
- regole di assegnazione del turno in base alle timbrature reali,
- fasce di maggiorazione,
- regole di compensazione prestazioni (assenze / maggior presenza su base giornaliera o mensile con eventuale prolungamento; a monteore su base giornaliera / settimanale / mensile),
- ordine di compensazione della maggior presenza,

- spettanze sia orarie che giornaliere,
- indennità (anagrafiche o sulla fascia di prestazione).

Il Sistema proposto dovrà consentire la quadratura tra i turni gestiti dal Sottosistema applicativo Gestione operativa Aeroportuale e i dati di presenza.

8.4.4.6 Funzionalità per la Selezione Personale

Il sistema deve consentire di gestire tutti quei fenomeni riguardanti i Candidati che partecipano alle selezioni aziendali, con gestione dell'aspetto professionale del Candidato al fine di valutarne l'idoneità all'assunzione. Il sistema deve consentire la gestione dell'intero iter selettivo, ivi comprese le comunicazioni.

Il sistema deve consentire di gestire le seguenti informazioni:

- gestione anagrafica;
- altre informazioni;
- Curriculum;
- sedi per assunzione;
- titoli di preferenza;
- richieste partecipazione;
- sedi per prove/colloqui;
- convocazioni;
- valutazione e graduatorie.

8.4.4.7 Funzionalità per Gestione Missioni

Il sistema deve consentire la gestione di tutte le fasi e gli aspetti connessi alla tematica, quindi:

- richiesta di missione (con gestione data missione, programma di viaggio, ecc.),
- approvazione della missione (con gestione e riscontro prenotazioni),
- corresponsione anticipo,
- consuntivazione della missione,
- liquidazione missioni (anche in busta paga).

Il sistema deve consentire di poter gestire in automatico le modalità di integrazione dei dati relativi alle missioni con la gestione stipendi e delle modalità di trattamento delle voci di rimborso (ad esempio: quote esenti, aliquote previdenziali, ecc.).

8.4.4.8 Funzionalità per la Gestione della Formazione

Questo insieme di funzionalità deve consentire la gestione dell'iter formativo del dipendente sia interno all'azienda che esterno, consentendo di ottenere un quadro completo relativo alla formazione professionale di ciascun dipendente.

Le informazioni che il sistema deve consentire di gestire sono:

- Corsi (tipologia corsi, anagrafica corsi, edizione corsi, ecc.);
- Partecipanti (partecipanti corsi interni, partecipanti corsi esterni, corsi del dipendente);
- Docenti.

8.4.5 Funzionalità per la Gestione dei Contratti e degli SLA

La fase attuale della gestione aeroportuale, caratterizzata da un incremento del traffico e una crescente richiesta di riduzione dei costi, rende sempre più critica l'esigenza di una gestione efficiente ed efficace.

In aggiunta, sempre più frequentemente i contratti di servizio richiedono, a fronte di ricavi invariati o inferiori, incrementi di prestazioni e **SLA (Service Level Agreement)** più stringenti.

In quest'ottica, quindi, diventa sempre più critico avere strumenti di supporto in grado di consentire:

- una gestione complessiva dei rapporti contrattuali sia verso i propri clienti, che verso i propri fornitori;
- la gestione delle verifiche di congruità tra prestazioni, vincoli, ricavi/costi, *SLA*, ecc. sia tra differenti contratti, che complessivamente rispetto alle capacità e disponibilità aeroportuali o aziendali;
- il supporto nella formulazione dei contratti di servizio, in particolar modo per quanto attiene la verifica dell'accettabilità di *SLA*, della congruità dei ricavi e dei costi;
- l'acquisizione e strutturazione dei dati relativi alle prestazioni sia nei confronti dei propri clienti, che dei propri fornitori;

- il monitoraggio delle prestazioni effettuate con evidenziazione del rischio di superamento di soglie previste dagli *SLA* o di costi preventivati, offrendo la possibilità di attivare in tempo utile azioni correttive (ad esempio revisioni di pianificazioni);
- il monitoraggio delle prestazioni ricevute con evidenziazioni di mancate prestazioni o del raggiungimento di limiti prestazionali e conseguente gestione di penali o revisioni contrattuali;
- predisposizione di apposita documentazione e reportistica sull'andamento delle prestazioni e delle attività di servizio;
- messa a disposizione di elementi oggettivi per la contrattualizzazione e pianificazione futura, con sostanziale riduzione dei rischi operativi.

Questa componente funzionale, complessivamente, rende disponibili questi servizi al fine di incrementare la capacità gestionale ed il controllo di gestione.

In aggiunta a questi scopi, questa componente funzionale deve supportare l'ufficio commerciale nella gestione dei contratti attivi, non solo fornendo i servizi indicati, ma prevedendo anche l'applicazione dinamica di tariffe (per: coefficiente di riempimento, numero passeggeri, periodo, scalo, tipo aeromobile, fascia oraria, ecc.), sconti, ecc., con automatico collegamento con il modulo di fatturazione attiva, nonché la valutazione delle politiche tariffarie più idonee anche differenziandole rispetto allo scalo, ai periodi dell'anno, ai clienti, ecc..

8.5 Sistema di reporting integrato

La soluzione proposta deve mettere a disposizione funzionalità di creazione e gestione di reportistica. Nello specifico il sistema, oltre che essere **già dotato di report predefiniti** del tipo:

- Statistica dei bagagli per volo e vettore
- Statistica coefficienti di riempimento
- Statistica coefficienti di riempimento per città: voli Extra-CE
- Statistica coefficienti di riempimento per voli: Nazionali
- Statistica coefficienti di riempimento per città: tabelle partenze
- Carta dei Servizi come da Circolare ENAC APT12
- Balanced scorecard aziendale

- Programma dei voli
- Statistica di traffico per giorno e ora della settimana
- Statistica dei ritardi in partenza per codice
- Consuntivo dei dati di traffico per mese
- Statistica per provenienza / destinazione passeggeri complessivi
- Statistica per provenienza / destinazione movimenti complessivi
- Statistica passeggeri per volo e vettore
- Scheda annuale punte di traffico raggiunte
- Tabella periodica passeggeri per movimento
- Tabella traffico passeggeri per tipo movimento
- Statistica del traffico di aviazione generale
- Statistica traffico aeroportuale
- Scheda riepilogativa traffico per vettore
- Statistica traffico per vettore
- Tabella movimenti aeromobili per tipo movimento
- Tabella riepilogativa movimenti aeromobili
- Stampa mensile movimenti charter
- Coefficiente di riempimento per città e raffronto offerta reale
- Stampa statistica cancellazioni / dirottamenti / ritardi
- Statistica cancellazioni / dirottamenti / ritardi per periodo e tipologia di volo
- Stampa mensile tonnellaggio linea
- Tabella riepilogativa tonnellaggio
- Statistica tonnellaggio per volo e vettore
- Statistica tonnellate per provenienza / destinazione
- Graduatoria annuale del traffico passeggeri
- Diagramma del carico check-in giornaliero
- Dati statistici assistenza prodotti da servizio marketing
- Statistica mensile cancellazione e dirottamenti
- Servizio marketing – valutazione statistica dei livelli di assistenza
- Prospetto movimenti previsti per il giorno e fascia oraria
- Tempi riconsegna bagagli
- Movimenti volo dal giorno al giorno
- Statistica del fatturato globale per Cliente
- Statistica del fatturato aviazione generale

- Statistica fatturato per tour operator
- Statistiche di servizio (carta servizi)

deve mettere a disposizione un ambiente di facile ed immediato utilizzo per la creazione di report personalizzati e per effettuare analisi e navigazione libera dei dati.

8.6 Data Warehouse

Obiettivo primario del sistema di reporting è quello di consentire all'azienda di poter effettuare in maniera sistematica ed articolata l'estrazione e la correlazione di informazioni non solo per le esigenze di amministrazione e controllo gestione nel seguito indicate e per adempimenti normativi ed operativi, ma anche per attività di analisi di natura più complessa ed articolata (*data mining*).

Alla luce delle suddette considerazioni sorge il problema del potenziale impatto che l'attività di estrazione, correlazione ed analisi dei dati può avere sull'operatività del *Data Repository* e dei suoi sottosistemi (*AODB* e *AADB*), potendosi, infatti, presentare interrogazioni particolarmente complesse e distribuite su più sottosistemi e/o tabelle.

Per garantire la possibilità di effettuare analisi e ricerche dati particolarmente complesse, si richiede la fornitura di uno specifico ed autonomo **data warehouse** in grado di fornire dati semi-elaborati ed omogeneizzati sui quali effettuare le attività di analisi e reporting.

Il *data warehouse* dovrà estrarre i dati dai sottosistemi applicativi indicati e provvedere ad omogeneizzare, pre-elaborare ed, eventualmente, disarticolare le informazioni sulle base dei criteri indicati da *SEAP*.

Dovrà comunque garantire l'identificazione degli utenti e il controllo della visibilità e dell'accessibilità dei dati, report, funzionalità, ecc. in maniera analoga a quanto previsto nel caso si operasse direttamente sulle basi informative in linea.

9. COMPONENTI DELLA FORNITURA

Si riassumono le componenti facenti parte della fornitura oggetto del presente Capitolato

Si ricorda che il *sottosistema applicativo per la gestione amministrativa* dovrà essere attivato presso i quattro scali del Sistema Aeroportuale Pugliese.

9.1 Forniture

9.1.1 Software

La fornitura SW dovrà prevedere il software di base, il software d'ambiente ed il software applicativo necessario alla realizzazione del SIIAP in quantità e con caratteristiche adeguate alla realizzazione dei sottosistemi applicativi *aeroportuale operativo* e *FIDS* per la gestione dello scalo di Bari e Brindisi; per il sottosistema applicativo per la *gestione amministrativa*, invece, dovrà essere fornito quanto necessario alla gestione dei quattro aeroporti facenti parte del Sistema Aeroportuale Pugliese.

La fornitura deve essere comprensiva di copertura manutentiva per tre anni dal collaudo.

9.1.2 Documentazione e kit di installazione

La fornitura deve essere comprensiva di documentazione in Italiano. In particolare deve essere fornita la manualistica utente, che dovrà essere disponibile anche on line (possibilmente come help on line sensibile al contesto).

Per tutte le componenti SW devono essere forniti i kit completi di installazione, adeguatamente etichettati ed organizzati, con obbligo di fornitura degli aggiornamenti nel periodo coperto da manutenzione.

Ai fini della completa collaudabilità della Fornitura dovrà essere fornita, per ciascuna tipologia di componente oggetto di fornitura, una copia campione completa della documentazione che sarà allegata alla documentazione prodotta per il collaudo.

9.2 Servizi

9.2.1 Avvio del Sistema

Tutte le componenti SW dovranno essere installate, configurate e attivate in modo da garantire l'accessibilità ai servizi applicativi.

Per i sottosistemi applicativi che necessitano di specifiche attività di personalizzazione, la fornitura dovrà prevedere, nell'ambito delle attività da svolgere, quanto necessario a garantire la piena funzionalità dei sottosistemi secondo le esigenze operative, organizzative ed amministrative della *SEAP*.

Dovranno, inoltre, essere fornite tutte le attività necessarie all'avvio in esercizio del Sistema. Il **Progetto** dovrà, pertanto, indicare per quantità (gg/u) e qualità (figure professionali) le risorse che si intendono mettere in campo per questo servizio.

Dovranno, inoltre, essere indicate le informazioni ed il tipo di supporto che *SEAP* dovrà fornire, nonché una quantificazione e programmazione dell'impegno delle risorse *SEAP* necessarie per queste attività (in termini di tipologia di risorse professionali, ore di impegno, cadenza degli impegni, ecc.).

Il programma di attività sarà soggetto a revisioni secondo le esigenze *SEAP* ed una sua formale approvazione prima di poter essere attuato.

Tutta l'attività dovrà essere adeguatamente descritta sia sul piano dei contenuti tecnici, che sul piano delle modalità operative e dell'utilizzo delle risorse ed informazioni messe a disposizione da *SEAP*.

Le attività dovranno, inoltre, essere svolte in ambienti di test completamente distinti da quelli di esercizio. Il Proponente dovrà pertanto indicare le caratteristiche tecniche in termini di tipologia e dimensionamento dell'infrastruttura hardware necessaria ad ospitare l'ambiente di test che sarà reso disponibile da *SEAP*.

9.2.2 Formazione

Deve essere predisposto uno specifico *piano di formazione* con le attività formative previste (sia in termini di contenuti che di durata temporale), la loro finalizzazione in termini di categoria di utenza, le modalità di erogazione e di controllo, la documentazione (docente e discente) prevista, la loro articolazione temporale. L'attività formativa dovrà prevedere test di ingresso/uscita al fine di valutarne l'efficacia, come anche modalità di sopperimento alle carenze riscontrate.

L'attività formativa dovrà svolgersi presso le aerostazioni interessate. Il **Fornitore** dovrà farsi carico dell'attivazione e della gestione, fino al collaudo definitivo, di idonee strutture dotate delle strumentazioni necessarie all'attività formativa ed addestrativa e specificate nel piano di formazione. La *SEAP*, sulla base delle indicazioni e dei requisiti indicati dal **Fornitore**, si farà carico di mettere a disposizione ambienti idonei nei quali attrezzare le strutture formative.

Il Piano di Formazione dovrà prevedere una partecipazione massima di non più di 6 partecipanti per volta .

L'articolazione delle attività formative dovrà essere concordata con largo anticipo con *SEAP* in modo da consentire il suo inserimento nella pianificazione delle attività operative del personale *SEAP*.

9.2.3 Popolamento delle basi dati

La fornitura include le attività di costituzione delle basi dati necessarie al corretto e completo funzionamento del Sistema in tutte le sue componenti applicative.

Il Fornitore dovrà analizzare e valutare le informazioni già esistenti in formato elettronico e predisporre lo sviluppo e il test di specifiche procedure atte a consentire la migrazione dei dati dagli attuali sistemi di gestione al nuovo sistema.

Dovrà, quindi, essere inclusa nella fornitura anche l'attività di costruzione del modello d'interfaccia utente per la gestione risorse air side e land side (maschere, menu, tabelle, visualizzazione grafica, ecc..). Inoltre dovrà essere prodotta una visualizzazione grafica della mappa del piazzale e aerostazione con l'evidenziazione dei diversi eventi pianificati, programmati e in real time e delle informazioni relative.

Il **Progetto** dovrà, quindi, prevedere un piano delle specifiche attività necessarie per il reperimento ed inserimento dei dati non disponibili in formato elettronico, con una quantificazione dell'impegno delle risorse *SEAP* necessarie per queste attività (in termini di tipologia di risorse professionali, ore di impegno, cadenza degli impegni, ecc.), e l'indicazione quantitative e qualitative delle risorse impegnate dal Fornitore per tale attività.

La fornitura, dovrà, quindi, prevedere anche lo sviluppo, il test, la verifica delle procedure necessarie per la migrazione dei dati disponibili in formato elettronico che il Fornitore riterrà possibile utilizzare per il popolamento delle basi dati del Sistema offerto, e che dovranno essere descritte opportunamente nel **Progetto** presentato.

9.2.4 Assistenza alla gestione del Sistema

La fornitura oggetto del presente Capitolato comprende anche un'attività di assistenza agli utenti nella fase iniziale di gestione del sistema; tale attività avrà inizio a partire dall'entrata in esercizio del Sistema ed avrà una durata di 12 (dodici) mesi.

Nell'ambito di tale attività, il Fornitore dovrà garantire la presenza on site di tutti i profili professionali necessari a garantire il corretto e continuo funzionamento del Sistema dal punto di vista applicativo, supportando gli utenti nell'utilizzo delle applicazioni, ed in grado di intervenire nella definizione o nella modifica di schemi o modelli già configurati nella fase di avvio del sistema.

Il servizio dovrà offrire la seguente copertura:

- con risorse in loco dal Lunedì al Venerdì dalle ore 8 alle ore 17;
- con risorse reperibili on call negli orari 17-24 e 5-8 dal Lunedì al Venerdì, negli orari 5-24 Sabato e Domenica con intervento entro un'ora dalla chiamata.

Il servizio offerto dovrà garantire una disponibilità del servizio del 100% nell'ambito della copertura richiesta.

Il **Progetto** dovrà, pertanto, descrivere l'organizzazione del servizio in relazione alle modalità di erogazione ed alla tipologia (figure professionali) e quantità di risorse impegnate.

9.2.5 Manutenzione

Su tutte le componenti software oggetto della fornitura deve essere garantita la manutenzione per **tre anni** a decorrere dalla data di collaudo finale e positivo. La manutenzione dovrà essere svolta direttamente da personale tecnico del Fornitore.

Il servizio di manutenzione del software deve prevedere le seguenti prestazioni:

- diagnostica e risoluzione di problemi o malfunzionamenti relativi al software realizzato consistente nella presa in carico delle segnalazioni effettuate dagli utenti, nell'attivazione delle opportune azioni correttive, nella predisposizione ed invio in tempi ragionevoli di una nuova release del prodotto, unitamente al relativo aggiornamento della documentazione utente e tecnica di sistema;
- adeguamento tecnologico del prodotto, che - a parità di funzionalità - consenta di mantenere la coerenza del prodotto con lo sviluppo tecnologico delle sue componenti di base, aggiornando gli applicativi ad esempio in modo che possano operare su una nuova versione di data base relazionale;
- esecuzione di interventi migliorativi finalizzati a ottimizzare le prestazioni e la qualità delle procedure esistenti.

In particolare, dovranno essere garantite le seguenti tipologie di attività di manutenzione:

- manutenzione correttiva.
- manutenzione adeguativa

9.2.5.1 Manutenzione correttiva

Il servizio di **manutenzione correttiva** ha per finalità la garanzia del mantenimento della operatività e delle funzionalità di un'applicazione software e si attua attraverso la rimozione di errori residui, non identificati nella fase di produzione, che si manifestano durante la vita operativa dell'applicazione.

La rimozione degli errori potrà avvenire secondo la tecnica ritenuta più opportuna in accordo con la prassi consolidata di ingegneria del software e in ogni caso con modalità che non introducano effetti collaterali indesiderati o potenzialmente dannosi per l'operatività e le funzionalità dell'applicazione o dei sistemi ad essa collegati.

Gli interventi di manutenzione correttiva devono restituire l'applicazione in condizioni operative di perfetto funzionamento, con ripristino dello stato informativo precedente al momento in cui si è verificato l'evento che ha richiesto l'intervento manutentivo (con

sistemazione, in particolare, di: basi di dati corrotte, elaborazioni non effettuate, elaborazioni non volute, ecc.).

Il servizio di manutenzione correttiva si deve applicare all'intera fornitura software e deve essere erogato a fronte di specifica richiesta di intervento.

Dal momento della segnalazione del malfunzionamento la responsabilità della esecuzione dell'attività è del fornitore del servizio.

La manutenzione correttiva deve prevedere, oltre alla soluzione del malfunzionamento, anche l'eventuale aggiornamento della relativa documentazione.

Il servizio offerto dovrà garantire i seguenti livelli minimi di servizio:

- tempo di intervento entro due ore lavorative dalla segnalazione del malfunzionamento;
- tempo di risoluzione anomalia bloccante entro 2 ore dall'intervento;
- tempo di risoluzione anomalia non bloccante entro 24 ore dall'intervento;

Il servizio di manutenzione offerto dovrà avere caratteristiche di un servizio **Single Point Of Contact (SPOC)** e cioè consentire che una richiesta di intervento effettui, se necessario, le chiamate agli altri interlocutori di altri servizi (manutenzione Hw, fornitore del servizio CUTE, Arco Alitalia, ecc.).

9.2.5.2 Manutenzione adeguativa

Consiste nelle attività necessarie a rendere operativo e continuo il funzionamento del Sistema garantendone la continuità, la disponibilità, l'affidabilità, la sicurezza e l'integrità.

La manutenzione adeguativa è volta ad assicurare la costante aderenza delle procedure e dei programmi alla evoluzione dell'ambiente tecnologico del sistema informativo, come ad esempio l'innalzamento dei livelli di software di base.

Il servizio di **Manutenzione adeguativa** ha lo scopo, quindi, di assicurare il costante, efficace e tempestivo aggiornamento ed evoluzione delle funzionalità del software applicativo rispetto a:

- variazioni normative o di regolamenti emessi da Autorità competenti in ambito aeroportuali che comportino interventi di modifica del software;
- evoluzione delle versioni dei sistemi software di base (sistemi operativi, database management systems, software di rete, linguaggi di programmazione, ecc...) che intervengano nel corso del contratto.

- emissione di nuove release dei software applicativi oggetto della fornitura .

10. INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO

Il Progetto da presentare come proposta tecnica per la fornitura oggetto del presente Capitolato dovrà essere redatto:

- in maniera che possano evincersi, in modo completo e dettagliato, tutti gli elementi che il concorrente riterrà utile fornire ai fini della valutazione dell'offerta, con riferimento ai criteri (tecnici) di valutazione stabiliti nel Disciplinare di gara ed alla descrizione dei sottosistemi illustrati nel presente Capitolato;
- su fogli singoli di formato A4, con una numerazione progressiva e univoca delle pagine;
- specificando e motivando, nelle premesse, se e quale parte della documentazione presentata, il concorrente ritiene coperta da riservatezza, con riferimento a marchi, know-how, brevetti, ecc.

Il Progetto dovrà contenere almeno le seguenti informazioni:

- *Descrizione del proponente* contenente un profilo aziendale del proponente (in caso di ATI dei proponenti) che ne descriva le principali caratteristiche in termini di attività svolte in particolare in ambito Aeroportuale, struttura tecnico/organizzativa, certificazioni possedute, ecc. .
- *Descrizione della soluzione proposta* contenente una descrizione degli applicativi offerti sulla base dei requisiti e delle indicazioni forniti nel Capitolato Tecnico, con indicazione delle singole funzionalità proposte. Per ogni applicativo dovrà, inoltre, essere prodotta una scheda tecnica, che ne descriva: i livelli di integrazione con altre procedure, il dettaglio dei flussi informativi, l'organizzazione degli archivi e dei data-base, la modalità di funzionamento; gli ambienti di sviluppo e di gestione; i dettagli implementativi (legati, ad esempio, a interfacce video, etc.); i livelli di sicurezza; i livelli e le modalità di

integrazione. Potrà essere inclusa ogni altra documentazione di carattere tecnico che il soggetto concorrente ritenga opportuno presentare in relazione ai criteri di affidamento della fornitura, priva in ogni caso, di qualsivoglia indicazione (diretta o indiretta) di carattere economico, pena l'esclusione dalla gara. Se il concorrente lo ritiene opportuno potrà anche indicare gli aeroporti / operatori del trasporto aereo che adottano la soluzione proposta.

- *Piano delle attività di progetto* che contenga i dettagli temporali delle fasi previste per la realizzazione della fornitura e dei relativi servizi, la loro articolazione, elementi di controllo e verifica. Il piano dovrà specificare ,per ciascun sottosistema applicativo, almeno le seguenti attività:
 - analisi per la definizione dei requisiti utente per la realizzazione delle eventuali personalizzazioni;
 - implementazione delle personalizzazioni ;
 - installazione e configurazione del software;
 - popolamento della base dati;
 - formazione;
 - modalità e durata del parallelo fra il SIIAP e le componenti di sistema attualmente in uso

Il piano, corredato da Diagramma di Gantt, dovrà esporre l'impegno complessivo in giorni/uomo e per figura professionale offerta, nonché la durata solare complessiva dell'intero progetto a partire dalla sottoscrizione del contratto e sino al rilascio del sistema pronto per l'utilizzo a regime (Comunicazione scritta di "Pronti al collaudo"), a valle del quale potrà essere effettuato il collaudo finale dell'intera fornitura.

Tale durata complessiva non dovrà in ogni caso superare i 10 (dieci) mesi solari. ad eccezione dei servizi di *Assistenza alla gestione* e di *Manutenzione*.

Per ogni fase indicata nel piano dovranno essere indicati i deliverables, la descrizione dei criteri d'approvazione degli stessi e descritte le modalità di rilascio e di accettazione, i criteri che saranno utilizzati dal proponente per la

creazione e gestione dei casi di test ed il test delle soluzioni applicative rilasciate.

A completamento di ciascuna fase, il proponente prescelto ne darà comunicazione scritta a SEAP che procederà alla verifica del corretto completamento dei servizi previsti dalla fase relativa.

A seguito di tale verifica, terminata con esito positivo, sarà redatto e sottoscritto dalle parti un verbale di accettazione di completamento dei servizi previsti per la fase in oggetto.

La richiesta del collaudo finale dovrà essere formalizzata in forma scritta a SEAP dal Fornitore ; SEAP dovrà indicare il primo giorno di disponibilità della Commissione all'uopo designata.

La Commissione ed il Fornitore concorderanno congiuntamente un calendario di sessioni e le modalità tecniche che regolamenteranno il collaudo stesso.

- *Organizzazione e struttura del Team di progetto* che dovrà dettagliatamente illustrare l'organizzazione e la struttura del team di progetto che intende utilizzare per l'adeguato svolgimento di tutte le attività oggetto del presente Capitolato, corredata dai curricula delle risorse che ne fanno parte.

Il capo progetto prescelto dal proponente per la gestione del progetto dovrà aver maturato una comprovata esperienza in tale ruolo in progetti di realizzazione di Sistemi Informativi Aeroportuali di dimensione e complessità paragonabili a quelli oggetto del presente bando gara..

Il capo progetto, durante tutta la durata del progetto, dovrà assicurare inoltre il monitoraggio delle attività attraverso la rendicontazione periodica dello stato dell'arte, da effettuarsi mediante relazioni scritte e riunioni da tenersi con la struttura di monitoraggio SEAP.

L'eventuale sostituzione del capo progetto dovrà essere comunicata con congruo preavviso ed in ogni caso la nuova candidatura sarà soggetta ad approvazione

della SEAP. L'avvicendamento del nuovo capo progetto dovrà essere preceduto da un periodo di copresenza della durata di almeno un mese solare.

La SEAP si riserva in ogni momento di richiedere la sostituzione del personale impiegato nel progetto qualora la preparazione professionale specifica risultasse inadeguata a quanto necessario per la realizzazione del progetto stesso.

- *Piano e modalità di Formazione* con indicazione delle specifiche attività formative previste (sia in termini di contenuti che di durata temporale), la loro finalizzazione in termini di categoria di utenza cui andranno rivolte, le modalità di erogazione e di controllo, la documentazione prevista, la loro articolazione temporale, nonché il raccordo con le fasi progettuali di fornitura.
- *Piano e modalità del servizio di Assistenza alla gestione del Sistema* che descriva le modalità di erogazione del servizio di assistenza all'utilizzo a regime del Sistema Informativo specificando la struttura organizzativa del gruppo di risorse che sarà dedicato a tale servizio e la descrizione delle varie figure professionali utilizzate con i relativi curriculum professionali.
- *Descrizione delle attività di popolamento delle basi dati* necessarie al corretto e completo funzionamento del Sistema in tutte le sue componenti applicative, incluso le attività di analisi e valutazione delle informazioni già esistenti in formato elettronico, i test e le di specifiche procedure che si ritiene di realizzare.
- *Descrizione dei servizi di manutenzione* con indicazione dettagliata delle modalità di erogazione del servizio per ciascun sottosistema informativo oggetto della fornitura e dei relativi SLA.
- *Elenco delle referenze* che dovrà contenere l'elenco delle principali forniture di Sistemi Informativi Aeroportuali Integrati eseguite negli ultimi cinque anni antecedenti la pubblicazione del bando (2000-2004). Per ciascuna referenza

dovranno almeno essere indicate le seguenti informazioni: committente, oggetto della fornitura, descrizione delle principali componenti, importo totale, data di acquisizione del contratto, data di conclusione della fornitura., data di collaudo con esito positivo della fornitura. Nel caso in cui le forniture siano state realizzate con la compartecipazione di altri soggetti, dovrà essere indicata la quota parte percentuale realizzata da ciascuno.

Per ciascuno dei servizi inclusi nella fornitura oggetto del presente capitolato dovrà essere compilata la tabella allegata (**Allegato A** Scheda Servizi) contenente per ciascun sottosistema indicato il dettaglio dei G/U proposti.

11.ALLEGATO A SCHEDA SERVIZI

Componente della fornitura	Servizi di avvio del Sistema				Formazione				Popolamento base dati				Assistenza alla gestione			
	Figure professionali				Figure professionali				Figure professionali				Figure professionali			
	gg/u fig. 1	gg/u fig. 2	gg/u fig. 3	gg/u fig. 4	gg/u fig. 1	gg/u fig. 2	gg/u fig. 3	gg/u fig. 4	gg/u fig. 1	gg/u fig. 2	gg/u fig. 3	gg/u fig. 4	gg/u fig. 1	gg/u fig. 2	gg/u fig. 3	gg/u fig. 4
Gestione operativa aeroportuale																
Airport operational Data Base	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Pianificazione delle risorse	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione in tempo reale	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Local DCS	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Baggage reconciliation	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione Merci e cargo	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Assistenza alla Gestione per dodici mesi													gg/u	gg/u	gg/u	gg/u
Totale	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione amministrativa																
Airport administrative data base	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione contabile	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione Clienti	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione Fornitori	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Contabilità professionisti	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione Casse e fatturazione attiva	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione Caspiti e Investment/Progetti	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione Ordini d'Acquisto e Magazzino scorte	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione gare d'appalto	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione della pianta organica	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione stipendi	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione dello stato giuridico	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione Rilevazione delle presenze	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione Missioni	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione della formazione	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Assistenza alla Gestione per dodici mesi													gg/u	gg/u	gg/u	gg/u
Totale	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Gestione FIDS																
Gestione FIDS	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Assistenza alla Gestione per dodici mesi													gg/u	gg/u	gg/u	gg/u
Totale	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Altri moduli																
Sistema di reporting integrato	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Datawarehouse	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u				
Totale	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u