

**Adeguamento ed ammodernamento del sistema
hardware/software aeroportuale**

**Realizzazione dell'infrastruttura per l'automazione del controllo
flusso passeggeri per le aerostazioni di Bari e Brindisi**

CAPITOLATO TECNICO

Sommario

| | |
|--|----|
| 1. TERMINOLOGIA | 3 |
| 2. PREMESSA..... | 4 |
| 3. OGGETTO DELLA FORNITURA..... | 5 |
| 4. INFRASTRUTTURA INFOTELEMATICA ATTUALE..... | 6 |
| 4.1 Introduzione | 6 |
| 4.2 Intranet AdP..... | 7 |
| 5. CARETTERISTICHE DELL'INFRASTUTTURA | 9 |
| 6. COMPONENTI DELLA FORNITURA | 10 |
| 6.1 Forniture..... | 10 |
| 6.1.1 Hardware | 10 |
| 6.1.2 Software | 16 |
| 6.2 Servizi..... | 18 |
| 6.2.1 Avvio del sistema | 18 |
| 6.2.2 Formazione | 19 |
| 6.2.3 Manutenzione e assistenza | 19 |
| 7. INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO | 23 |

SISTEMI AUTOMATICI CONTROLLO FLUSSO PASSEGGERI

1. TERMINOLOGIA

Nel seguito del documento deve intendersi:

- per **Azienda** o **Committente** o **AdP** la Aeroporti di Puglia S.p.A. (società di gestione del Sistema Aeroportuale Pugliese);
- per **Capitolato Tecnico** o **CT** il presente documento;
- per **Fornitore** o **Appaltatore** o **Proponente** o **Concorrente** 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 CUTE oggetto della gara;
- per **Progetto** la proposta tecnica presentata per la fornitura oggetto del presente Capitolato Tecnico;
- per **Documentazione di Gara** l'insieme costituito dai seguenti documenti:
 - **Bando**;
 - **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.

SISTEMI AUTOMATICI CONTROLLO FLUSSO PASSEGGERI

2. PREMESSA

AdP, 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 la realizzazione di una infrastruttura hardware e software per il controllo del flusso dei passeggeri prima dei controlli di sicurezza, presso le aerostazioni di Bari e di Brindisi al fine di aumentarne il livello di sicurezza.

Il presente documento dettaglia i requisiti tecnico-operativi previsti per l'infrastruttura per l'automazione del controllo flusso passeggeri per le aerostazioni di Bari e Brindisi.

Nel seguito si forniscono elementi informativi, quantitativi e qualitativi che caratterizzano sia l'attuale situazione operativa che gli aspetti tecnologici e funzionali ritenuti critici ed essenziali cui il concorrente dovrà attenersi.

3. OGGETTO DELLA FORNITURA

Oggetto della fornitura sono i prodotti e i servizi necessari alla realizzazione dell'infrastruttura per l'automazione del controllo flusso passeggeri per le aerostazioni di Bari e Brindisi.

Il servizio fornito dovrà avere la capacità di coprire le esigenze operative aziendali, le esigenze di sicurezza previste dalla normativa internazionale e le esigenze di automazione degli scali di Bari e Brindisi. Lo scalo di Bari dovrà essere considerato lo scalo principale di riferimento, i server applicativi e l'intelligenza centrale dell'infrastruttura dovranno essere installati a Bari all'interno del Cloud privato di AdP, salvo diverse necessità tecniche dichiarate dal fornitore e potrà servire gli altri scali Pugliesi (Brindisi).

L'Appaltatore dovrà pertanto fornire per tutti gli scali:

- L'hardware e le strutture necessarie all'implementazione dell'infrastruttura per l'automazione del controllo flusso passeggeri per le aerostazioni di Bari e Brindisi ad esclusione degli armadi rack e delle predisposizioni elettrico e dati che saranno messi a disposizione dalla Stazione Appaltante. Tutto l'hardware fornito dovrà essere coperto da garanzia per **cinque** anni a far data dal collaudo finale con esito positivo;
- il **software applicativo**, il **software di base** (compreso il sistema operativo) **ed il software d'ambiente** necessari per la realizzazione dell'infrastruttura (Sistema Operativo, licenze DBMS, ecc.) ad esclusione delle licenze per l'infrastruttura virtuale in quanto i server saranno ospitati dal Cloud privato di AdP (VMware versione 5.1);
- i **servizi di avvio** consistenti in tutte le necessarie attività di installazione, configurazione e personalizzazione necessarie a garantire la funzionalità degli impianti, garantendo la continuità di servizio operativo;
- la **manutenzione e assistenza** di tutte le componenti hardware e software con copertura per **cinque** anni a far data dal collaudo finale con esito positivo.

4. INFRASTRUTTURA INFOTELEMATICA ATTUALE

4.1 Introduzione

L'attuale infrastruttura infotelematica di AdP è volta a soddisfare le esigenze interne aziendali, delle Compagnie, 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 funzionali);
- Foggia e Grottaglie (solo per la parte amministrativa e di integrazione documentale aziendale);

a supporto, principalmente, di una Intranet a copertura delle sedi aziendali.

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

Funzionalmente l'infrastruttura infotelematica di AdP si articola in diverse reti funzionali tra cui:

- Una **Rete Amministrativa estesa (suddivisa per server e client)** utilizzata da AdP per le attività amministrative ed operative (Software per la gestione amministrativa, Software per il Protocollo, Sistema di Gestione Operativa di scalo);
- **LAN aeroportuali (Rete CUTE)** utilizzate dagli operatori presenti nelle stazioni aeroportuali per le attività di check-in, gate, gestione bagaglio, weight & balance, ecc.;
- **LAN FIDS (Flights Information Display System)** aeroportuale per la gestione di informazioni al pubblico sull'attività dello scalo (informativa su: partenze, arrivi, gate di imbarco, ecc.);

Queste reti funzionali sono realizzate utilizzando VLAN, in modo da garantire la totale indipendenza tra le infrastrutture. Le interconnessioni necessarie tra reti funzionali differenti sono assicurate da appositi gateway o dispositivi di scambio dati, così come meglio precisato nel seguito. In ogni scalo le VLAN sono replicate e interconnesse tra loro tramite l'utilizzo di una rete geografica su collegamenti HDSL/Ponti radio verso lo scalo di Bari che funge da Centro Stella.

Tutto il core di networking è realizzato su apparati switch/router CISCO di differenti modelli: Catalyst 6500, Catalyst 3750, Catalyst 2960/2950, CISCO 2600/2800/3700.

Nei capitoli successivi verrà fornito un quadro più dettagliato per le singole infrastrutture funzionali.

Di seguito una descrizione complessiva per la *Intranet* AdP.

4.2 Intranet AdP

La rete AdP copre tutte le quattro sedi aeroportuali realizzando la **Intranet aziendale**. L'interconnessione tra le varie sedi viene ottenuta utilizzando connessioni MPLS e solo per la tratta Bari/Brindisi è installato un collegamento in Hyperwan su ponti radio dedicati, forniti da azienda partner che gestisce per conto di AdP sia i collegamenti WAN che i centralini aziendali, in funzione delle esigenze di traffico delle singole sedi (vedi **Figura 1**).

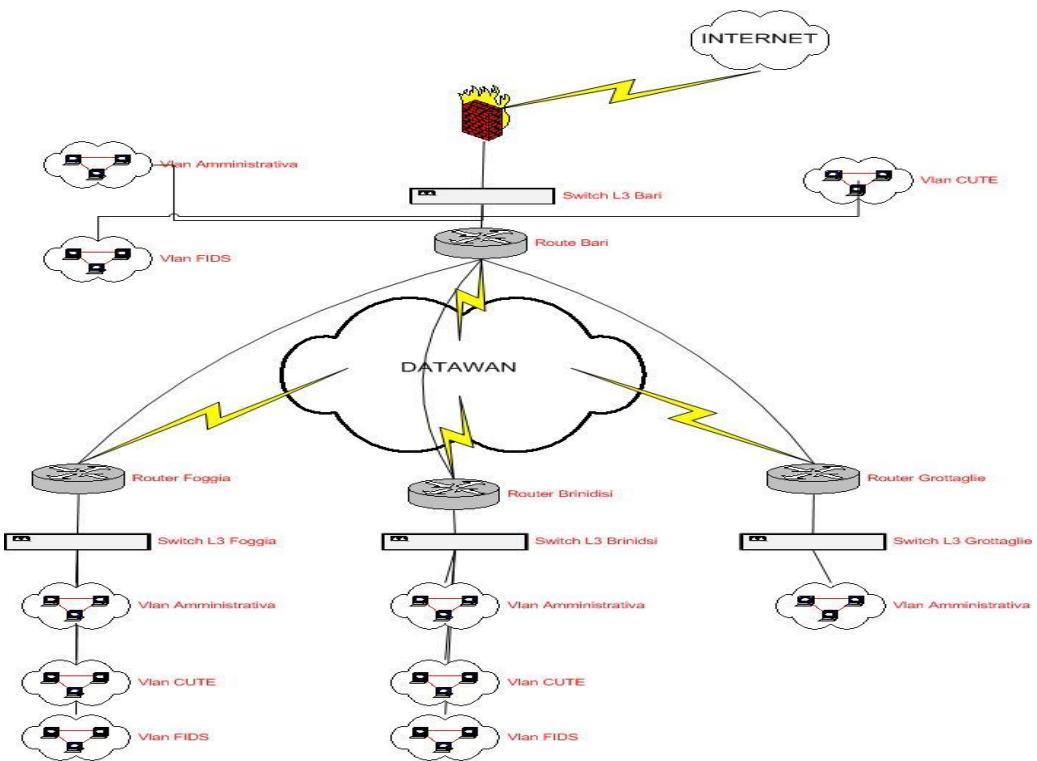
La sede di Bari costituisce il polo geografico principale dove risiedono la maggior parte dei servizi applicativi:

1. I 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**, **server Antivirus**;
2. i server applicativi (Gestione amministrativo-contabile, Gestione Turni Personale, Gestione Protocollo e Documentale, Gestione risorse di scalo, Gestione FIDS);
3. i sistemi per il monitoraggio della rete e per la protezione antivirus;
4. i router/firewall di interconnessione verso la rete Internet realizzata tramite collegamenti in Fibra e HDSL.
5. Sulla rete, oltre i servizi indicati, sono operativi anche accesso a servizi web e la posta elettronica.

Sulla sede di Bari sono presenti il maggior numero di Vlan, dovute alle maggiori esigenze informative, le Vlan sono replicate, in parte, specularmente nelle altre sedi per consentire a Client e Server (principalmente di backup) facenti parte della stessa area logica di comunicare anche in ambito WAN. Gli indirizzamenti IP della sede centrale e delle sedi periferiche sono opportunamente impostati al fine di mantenere una coerenza logica.

Attualmente le linee che interconnettono Bari con Brindisi, Foggia e Grottaglie sono:

- 1) Bari – Brindisi: Primario Accesso Ponti Radio 30Mbps, Secondario Accesso a 8 Mbps BMG 2 Mbps
- 2) Bari – Foggia: Primario Accesso a 2 Mbps BMG 512 Kbps, Secondario ISDN
- 3) Bari – Grottaglie: Accesso a 2 Mbps BMG 512 Kbps, Secondario ISDN.

SISTEMI AUTOMATICI CONTROLLO FLUSSO PASSEGGERI

Figura 1 Intranet Adp

Sono integrate all'interno della Rete geografica due infrastrutture di rete wireless una installata a Bari e l'altra a Brindisi e sono gestite con VLAN separate a copertura di tutta l'estensione delle piazzole di sosta aeromobili. L'infrastruttura wireless di Bari serve a sua volta in VLAN distinte la rete dei dispositivi palmari per il sistema BRS e la rete delle postazioni CUTE mobili (automezzi dotati di postazioni CUTE). L'infrastruttura di Brindisi invece serve, al momento, solo la VLAN dei dispositivi mobili per il sistema BRS.

5. CARETTERISTICHE DELL'INFRASTUTTURA

Di seguito le indicazioni tecniche per la realizzazione dell'infrastruttura richiesta da AdP a cui i concorrenti dovranno necessariamente attenersi. L'infrastruttura richiesta dovrà servire in modalità integrata le LAN aeroportuali delle sedi di Bari e Brindisi e prevedere la possibilità di servire in futuro anche gli altri scali Pugliesi. Il sistema dovrà prevedere la possibilità di poter essere utilizzato su reti fisicamente cablate. L'indirizzamento IP utilizzato in ognuna delle sottoreti dell'infrastruttura per il controllo dei flussi passeggeri dovrà essere preventivamente concordato con AdP, come anche le policy e i criteri di protezione.

L'infrastruttura hardware e software fornita dovrà assolvere a tre compiti principali:

- Accesso a varchi preferenziali Fast Track dedicando a tale funzione un varco elettronico per aeroporto (Bari e Brindisi);
- Controllo del flusso passeggeri per mezzo di varchi automatici prima dei controlli di sicurezza;
- Controllo dei tempi di attesa ai controlli di sicurezza per soddisfare la necessità informative previste dalla Carta dei Servizi aeroportuale mediante installazione di appositi lettori in prossimità delle macchine radiogene;

Il sistema software fornito in gara dovrà potersi integrare con tutta l'infrastruttura AdP sia hardware che software. Il cloud privato che AdP metterà a disposizione, presso l'aerostazione di Bari, per l'esecuzione dei server necessari a realizzare l'infrastruttura è basato su VMware 5.1. Il concorrente dovrà indicare nell'offerta tecnica la quantità di RAM, il numero di virtual core e lo spazio disco necessario per la corretta esecuzione dei sistemi server.

Si precisa che tutte le predisposizioni elettriche e dati saranno realizzate da AdP, il concorrente dovrà dichiarare gli assorbimenti elettrici richiesti dagli apparati, nonché in numero di connessioni di rete richieste per apparato. Resteranno a carico del fornitore tutte le attività di montaggio, trasporto e la posa in opera a regola d'arte di tutti gli apparati oggetto di gara presso le aerostazioni di Bari e Brindisi. Al fine di non gravare con le attività operative di scalo le attività dovranno essere svolte in orari notturni e/o di inutilizzo degli spazi senza oneri aggiuntivi.

6. COMPONENTI DELLA FORNITURA

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

6.1 *Forniture*

6.1.1 Hardware

Il concorrente dovrà prevedere la fornitura ad AdP dell'hardware necessario per implementare l'infrastruttura per il controllo dei flussi passeggeri come di seguito specificato.

Il concorrente, a seguito del sopralluogo effettuato, formulerà la propria proposta rispettando gli spazi indicati nelle planimetrie allegate e le configurazioni richieste in questo documento.

La fornitura deve essere comprensiva di garanzia così come prevista dal produttore dell'hardware, comprensiva di assistenza hardware on-site, **per 5 anni dalla data di consegna degli apparati**.

Aeroporto di Bari

Il concorrente dovrà prevedere presso l'aerostazione di Bari numero:

- 6 (Sei) varchi automatici da installare prima dei controlli di sicurezza, di cui:
 - 1 (Uno) varco in configurazione singola dedicato alla corsia preferenziale Fast Track
 - 5 (Cinque) varchi in configurazione affiancata dedicati alle corsie per compagnie Major (2 varchi) e Low Cost (3 varchi)

Tutti i varchi automatici forniti dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

- Progettati per essere adatti al contesto aeroportuale e aderire agli standard di sicurezza internazionali.
- Larghezza minima passaggio 90 cm.
- Apertura porte a battente nel senso di marcia autorizzato.
- Essere dotati di struttura autoportante (podio) al fine di essere installati senza opere murarie a terra ed essere facilmente spostati in futuro.
- Essere dotati di dispositivi luminosi di segnalazione ben visibili circa la direzione da indicare ai passeggeri nonché lo stato di funzionamento del varco.
- Avere un segnatore acustico che si attiva in caso di utilizzo non autorizzato (direzione errata, tentativo di salto varco, ecc..).

SISTEMI AUTOMATICI CONTROLLO FLUSSO PASSEGGERI

- Essere dotati di un display per consentire di fornire messaggi agli utenti, in particolare durante il processo di funzionamento del varco Fast Track.
 - Essere dotati di un lettore ottico (scanner) integrato, in grado di leggere contemporaneamente codici monodimensionali (Es. EAN13), bidimensionali e QR Code (Es. Carte di imbarco passeggeri). Il lettore deve essere in grado di leggere i codici sia da dispositivi cartacei, sia da dispositivi elettronici (Smartphone), sia da dispositivi plastici (Es. Carte fidelity AdP).
 - Avere un meccanismo che consenta di lasciare il varco spento e non funzionante sia con porte chiuse (in orari di chiusura zona imbarchi) sia con porte aperte (in caso di malfunzionamenti gravi per non impedire l'accesso ai controlli di sicurezza ai passeggeri o in caso di evacuazione passeggeri).
 - Essere dotati di sensori intelligenti in grado di riconoscere il passeggero che trasporta il bagaglio a mano in posizioni differenti e differenziarlo dai tentativi di passaggio multiplo di persone.
 - Essere dotati di sensori per la sicurezza del passeggero (soprattutto di bambini) che ne prevenga eventuali urti dal movimento delle porte.
 - Avere una distanza minima di sicurezza per le dita/mani dei passeggeri a porte chiuse.
 - Possibilità di integrare un lettore RFID/NFC di terze parti per consentire l'apertura delle porte da parte di personale aeroportuale dotato di badge RFID.
- 5 (Cinque) lettori ottici (scanner) da installare presso ogni archetto radiogeno, comprensivi dei supporti di montaggio, con le seguenti caratteristiche minime:
 - Essere dotato di connessione RJ45 Ethernet (**non saranno presi in considerazione dispositivi dotati di sola connessione wireless**).
 - Essere in grado di leggere le carte di imbarco passeggeri di qualsiasi compagnia aerea, sia da dispositivi cartacei (Carte di imbarco) che elettronici (Smartphone).
 - Avere un display almeno da 5 pollici.
 - Essere dotati di alimentazione POE.
 - Dimensioni adatte ad essere fissato in prossimità delle macchine radiogene.
 - 1 (Una) Macchina per pagamento automatico servizi aeroportuali con le seguenti caratteristiche minime:
 - Armadio di sicurezza in lamiera verniciata. Serratura a chiave. Contante separato dalla parte elettronica

SISTEMI AUTOMATICI CONTROLLO FLUSSO PASSEGGERI

- Monitor 17" a colori retroilluminato con funzione di "touch screen" per accesso alle scelte e per interattività con l'utenza
 - PC interno alla struttura
 - Gruppo di continuità interno in caso di assenza rete elettrica
 - Sistema di ventilazione forzato
 - Lettura di monete nei tagli da 10c, 20c, 50c 1€ e 2€
 - Ricircolo almeno di 6 tagli di monete
 - Riconoscimento banconote Taglio da 5 €, 10 €, 20 €, 50 € nei 4 versi.
 - Ricircolo di almeno 1 Taglio di banconote
 - Lettore POS in grado di effettuare pagamenti con le carte più diffuse
 - Lettore di codici a barre 1D/2D
 - Grafica personalizzata con specifiche da concordare prima dell'installazione
 - Stampante di ricevute fiscale
 - Sistema di gestione software in grado di poter creare facilmente prodotti in vendita (Es Fast Track). Ogni prodotto dovrà avere un prezzo di vendita al pubblico e una aliquota IVA di riferimento. Interfaccia utente personalizzabile in grado di poter raggruppare i prodotti in vendita in categorie logiche per una più semplice individuazione. Sistema di rendicontazione fiscale in grado di fornire report dettagliati di vendita e liquidazioni iva. Possibilità di poter stampare sulle ricevute, codici a barre 2D con regole di generazione complesse (HMAC con chiave precondivisa). Tutte le funzionalità di amministrazione dovranno poter essere gestite da remoto.
- 2 (Due) Switch Cisco full POE, modello CISCO WS-C2960X-48FPS-L
 - 4 (Quattro) SPF CISCO modello GLC-SX-MMD 1000BASE-SX SFP TRANSCEIVER
 - 4 (Quattro) patch in fibra da 3 Mt modello SC/LC
 - Chiusura area di accesso ai controlli di sicurezza mediante fornitura e posa in opera di transenne in acciaio inossidabile (AISI 304) di tipologia "P" con pannello in forex per la parte sottostante e "V+P" con pannello in forex per la parte sottostante e pannello in plex per la parte superiore, come indicate nella planimetria allegata al presente documento "Allegato 2". Il concorrente dovrà attenersi alle quantità indicate, in quanto il layout potrebbe subire variazioni in fase di realizzazione finale, tutto il materiale in eccesso resterà a disposizione di AdP. In particolare:

SISTEMI AUTOMATICI CONTROLLO FLUSSO PASSEGGERI

o Tipologia P: *(Vedi foto allegate)*

- Paletti: Nr. 127 montanti in tubo tondo da mm 50 di diametro, h = 875 mm, piastre di base con carte di copertura rettangolare per fissaggio a pavimento tramite appositi fischer e viti di ancoraggio.
- Tubolare: Metri lineari 172 di tubolare tondo da 45 mm, lunghezza variabile tra 1350 mm e 1700 mm corredata di apposito manicotto di colore nero per ancoraggio al paletto.
- Forex: Metri quadri 50,00 per occludere luce interna struttura, spessore 1 cm altezza 75 cm, sorretto da 4 pinze in acciaio (il colore di verniciatura verrà comunicato in fase di realizzazione).
- Pinze: Nr. 176 pinze per ancoraggio forex alla struttura metallica.

o Tipologia V+P: *(Vedi foto allegate)*

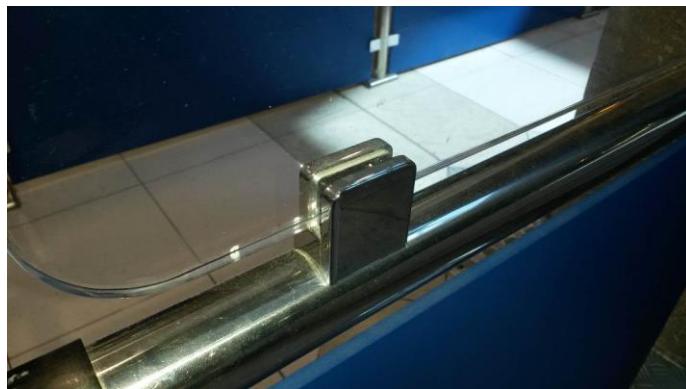
- Paletti: Nr. 44 montanti in tubo tondo da mm 50 di diametro, h = 585 mm, da innestare ai paletti della sottostruttura.
- Tubolare: Metri lineari 57 di tubolare tondo da 45 mm, lunghezza variabile tra 1350 mm e 1700 mm corredata di apposito manicotto di colore nero per ancoraggio al paletto.
- Plex: Metri quadri 29,00 per occludere luce interna struttura, plex trasparente spessore 1 cm altezza 49 cm, sorretto da 6 pinze in acciaio.
- Pinze: Nr. 228 pinze per ancoraggio plex alla struttura metallica.

PARTICOLARE STRUTTURA V+P



PARTICOLARE PINZA DI ANCORAGGIO FOREX E/O PLEX

SISTEMI AUTOMATICI CONTROLLO FLUSSO PASSEGGERI



- Fornitura e posa in opera sul fianco sinistro del percorso Fast Track di un cancelletto scorrevole motorizzato, come da planimetria allegata "Allegato 2", a norma per consentire il passaggio di operatori aeroportuali e PRM, l'apertura del cancelletto deve essere tale da consentire il passaggio di PRM accompagnati e operatori con carrelli per trasporto di rifornimenti per negozi. Il sistema dovrà chiudersi automaticamente dopo N secondi di inutilizzo. Di seguito le caratteristiche minime richieste:
 - Motorizzazione a norma
 - Connettore elettrico esterno per interfacciamento a nostro sistema di security (lettore di badge) a 24V
 - Binario incassato a pavimento
 - Sicurezza (Fotocellule + costa)
 - Anta scorrevole in vetro all'interno di un vano predisposto
 - Altezza massima 88 cm
 - Luce netta 135 cm
 - Temporizzatore di chiusura
- Fornitura e posa in opera di segnaletica luminosa aeroportuale a cassone mono/bifacciale, comprensivo degli oneri per i sostegni di ogni tipo e specie, collegamenti elettrici (su predisposizioni esistenti) e quant'altro per dare l'opera completamente funzionante. Di seguito le quantità richieste, per tutti i dettagli consultare "Allegato 3 – SEGNALETICA LUMINOSA":
 - INSEGNE BIFACCIALI LUMINOSE TOT MQ = 1,35 (per le quantità vedi schema allegato)
 - INSEGNE MONOFACCIALI LUMINOSE TOT MQ = 3,30 (per le quantità vedi schema allegato)

SISTEMI AUTOMATICI CONTROLLO FLUSSO PASSEGGERI

- INSEGNE MONOFACIALI NON LUMINOSE TOT MQ = 2,70 (per le quantità vedi schema allegato)

Per la corretta disposizione dei varchi elettronici, del cancello scorrevole, delle transenne, della segnaletica e dei lettori di carte di imbarco consultare i documenti allegati:

- ALLEGATO 1 - STATO DI FATTO AREA CONTROLLI DI SICUREZZA
- ALLEGATO 2 - SISTEMAZIONE FUTURA AREA CONTROLLI DI SICUREZZA
- ALLEGATO 3 - SEGNALETICA LUMINOSA

Aeroporto di Brindisi

Il concorrente dovrà prevedere presso l'aerostazione di Brindisi numero:

- 5 (Cinque) varchi automatici da installare prima dei controlli di sicurezza, di cui:
 - 1 (Uno) varco in configurazione singola dedicato alla corsia preferenziale Fast Track
 - 4 (Quattro) varchi in configurazione affiancata dedicati alle corsie per compagnie Major e Low Cost

Per le caratteristiche attenersi a quelle elencate per i varchi di Bari.

- 5 (Cinque) lettori ottici (scanner) da installare presso ogni archetto radiogeno, comprensivi dei supporti di montaggio. Per le caratteristiche attenersi a quelle elencate per i varchi di Bari.
- 1 (Una) Macchina per pagamento automatico servizi aeroportuali. Per le caratteristiche attenersi a quelle elencate per la macchina di Bari.
- 2 (Due) Switch Cisco full POE, modello CISCO WS-C2960X-48FPS-L
- 4 (Quattro) SPF CISCO modello GLC-SX-MMD 1000BASE-SX SFP TRANSCEIVER
- 4 (Quattro) patch in fibra da 3 Mt modello SC/LC

Al momento presso l'aerostazione di Brindisi sono in corso delle lavorazioni pertanto la disposizione fisica finale dei varchi verrà concordata in fase esecutiva, per l'aerostazione di Brindisi non è prevista la posa al momento di transenne e cancelli scorrevoli, il concorrente si limiterà a fornire e installare i varchi automatici previsti sopra.

Riepilogo generale hardware richiesto

- 11 (Undici), varchi automatici da installare prima dei controlli di sicurezza
- 10 (Dieci) lettori ottici (scanner) da installare presso ogni archetto radiogeno
- 2 (Due) macchine per pagamento automatico servizi aeroportuali
- 4 (Quattro) Switch Cisco full POE, modello CISCO WS-C2960X-48FPS-L
- 8 (Otto) SPF CISCO modello GLC-SX-MMD 1000BASE-SX SFP TRANSCEIVER
- 8 (Otto) patch in fibra da 3 Mt modello SC/LC
- Transenne in numero e quantità specificate negli allegati
- Segnaletica luminosa in numero e quantità specificate negli allegati
- 1 (Uno) Cancello scorrevole (solo per aeroporto di Bari)

Relativamente agli apparati di rete è richiesto un brand/modello specifico, poiché trattasi di ampliamento di una infrastruttura di rete esistente per ragioni di natura tecnica, come la compatibilità rispetto all'infrastruttura di rete esistente e ad altri dispositivi, e di natura economica e di omogeneità rispetto all'attuale parco macchine già installato. Pertanto ove espressamente indicato il fornitore dovrà proporre esattamente lo stesso modello di apparato hardware.

6.1.2 Software

Il sistema software a corredo dell'infrastruttura per il controllo dei flussi passeggeri fornito, dovrà prevedere: il software di base, d'ambiente e il software applicativo necessario alla realizzazione del Sistema centrale di elaborazione in quantità e con caratteristiche adeguate alla sua realizzazione, ivi comprese le licenze del Sistema Operativo e del DBMS eventualmente necessarie.

I varchi automatici per il controllo del flusso passeggeri dovranno essere controllati da un sistema software centrale unico, per entrambi gli scali, in grado di interpretare le informazioni presenti nei codici bidimensionali delle carte di imbarco cartacee o elettroniche in possesso dei passeggeri. Il sistema dovrà incrociare le informazioni del 2D Barcode, confrontarle con la lista dei voli in programma e utilizzare un sistema basato su regole per autorizzare o meno il transito del passeggero. La lista dei voli programmati verrà messa a disposizione da AdP secondo le modalità tecniche che verranno concordate in fase di installazione del software. Il sistema fornito dovrà avere la possibilità di gestire un insieme di regole al fine di soddisfare le seguenti esigenze, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Distinzione dei varchi major dai varchi low-cost in base alla compagnia aerea
- Check della validità della carta di imbarco con i voli programmati non ancora partiti

SISTEMI AUTOMATICI CONTROLLO FLUSSO PASSEGGERI

- Check che la data del titolo di viaggio sia corretta (data partenza=data giorno)
- Check scalo di origine del volo corretto (BRI o BDS)
- Unicità del titolo
- Check basato su criteri orari del volo indicato sulla carte rispetto al programma voli fornito da AdP
- Possibilità di definire delle White list di codici autorizzati all'apertura per personale aeroportuale

Relativamente ai varchi automatici dedicati al servizio Fast Track il sistema software dovrà essere in grado di:

- Autorizzare il passaggio a seguito di scansione di un voucher ritenuto valido (modalità solo voucher), autorizzare il passaggio a seguito di lettura di un voucher valido e di una carta di imbarco (modalità carta di imbarco + voucher);
- Autorizzare il passaggio sulla base di una particolare compagnia aerea e/o di una particolare classe di viaggio indicata sul titolo di viaggio;

Per voucher valido è da intendersi un passeggero in una delle condizioni di cui sotto:

- In possesso del voucher Fast Track acquistato da uno dei canali di vendita autorizzati ossia Sito Web, Biglietteria AdP, macchina automatica. In questo caso il titolare del biglietto appoggerà sul lettore del varco una ricevuta con un codice PDF417 o direttamente uno smartphone. Il codice dovrà essere decifrato con una regola nota (tipicamente un HMAC con password precondivisa a seconda del canale di vendita) e se valido autorizzare il passaggio, eventualmente "bruciare" il codice (non consentire un secondo passaggio).
- Titolare di una carta Pugliavola Fidelity PLUS. In questo caso il titolare della card appoggerà sul lettore del varco la card che avrà un codice modimensionale o bidimensionale. Il codice dovrà essere confrontato con una whitelist di codici nota a priori.

Il sistema dovrà tracciare ogni singolo transito sia presso i varchi automatici, sia presso i lettori installati in prossimità degli archetti radiogeni al fine di calcolare i tempi di attesa ai controlli di sicurezza come richiesto dalla Carta dei Servizi.

Le seguenti caratteristiche saranno valutate al fine dell'attribuzione del punteggio tecnico:

- Possibilità di gestire eventuali risposte da comunicare al passeggero, per mezzo del varco elettronico, in doppia lingua Italiano/Inglese a seguito della mancata autorizzazione e regola violata (Es. utilizzo di un varco major da parte di un passeggero low cost).
- Possibilità di poter modificare e/o ampliare il set di regole da utilizzare presso i varchi automatici.

- Possibilità di modificare velocemente il comportamento di un varco in caso di necessità (Fast track, compagnia major, compagnia low cost).
- Accesso alle statistiche e ai tempi di attesa ai controlli di sicurezza per mezzo di una interfaccia semplice e intuitiva possibilmente web based.
- Esposizione dei dati verso sistemi terzi (viste database o web service), con particolare riferimento a dati statistici e realtime (i tempi stimati di attesa ai controlli di sicurezza).
- Disposizione di un modulo software con interfaccia minimale in grado di effettuare una verifica se un passeggero sia transitato o meno dai varchi automatici.
- Adeguato sistema di logging del software in grado di tracciare accessi e modifiche di configurazione effettuate dagli utenti del sistema e in generale ogni operazione compiuta da un utente.
- Gestione delle password degli utenti del sistema in conformità alla legge sulla privacy, con eventuale possibilità di integrare l'autenticazione con Active Directory.

La fornitura deve essere comprensiva di copertura manutentiva per **5 cinque anni dal collaudo con esito positivo.**

6.2 Servizi

6.2.1 Avvio del sistema

Il piano delle attività dovrà prevedere il termine delle attività entro e non oltre **3 mesi solari** dalla data di avvio del contratto, in modo da garantire l’accessibilità all’infrastruttura da parte di tutti gli operatori aeroportuali. Tutte le installazioni dovranno essere eseguite garantendo la continuità di servizio, pertanto, in funzione delle esigenze operative di AdP alcune delle attività necessarie all’avvio, quali installazione dei varchi e dei lettori ottici, posa in opera transenne e cancelletto dovranno essere eseguite, senza oneri aggiuntivi, in orari notturni. Dovrà, inoltre, essere fornito un dettagliato CRONOPROGRAMMA di tutte le attività necessarie all’avvio in esercizio del Sistema per lo scalo di Bari, relativamente allo scalo di Brindisi il concorrente indicherà il numero di giorni necessari all’attivazione dei varchi e dei lettori nelle posizioni che gli verranno indicate.

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 AdP dovrà fornire, nonché una quantificazione e programmazione dell’impegno delle risorse AdP necessarie per queste attività (in termini di tipologia di risorse professionali, ore di impegno, cadenza degli impegni, ecc.).

Il concorrente dovrà garantire un numero minimo di **5 giorni** dall’avvio di ogni singolo scalo con copertura 05:00 – 22:00 di una o più risorse tecniche in loco per controllare e garantire il livello di funzionalità

SISTEMI AUTOMATICI CONTROLLO FLUSSO PASSEGGERI

dell'infrastruttura nei primi giorni di avvio dell'impianto, in modo da garantire la massima tempestività dell'intervento.

Il programma di attività sarà soggetto a revisioni secondo le esigenze AdP 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 AdP.

Si precisa che i lavori dovranno essere in tutto conformi alla proposta tecnico economica offerta, alle indicazioni ivi contenute e a tutte le normative di realizzazione degli impianti/sistemi a regola d'arte che fanno parte integrante del presente Capitolato. In aggiunta Si precisa che la fornitura è da intendersi chiavi in mano, e che qualsiasi incombenza non prevista nel presente Capitolato e nell'offerta proposta è da intendersi completamente a carico della Società vincitrice dell'appalto, ad eccezione delle predisposizioni elettriche e dati che verranno realizzate da AdP.

6.2.2 Formazione

L'attività formativa dovrà avere come scopo l'illustrazione dell'architettura hardware e software dell'infrastruttura a progetto realizzato sia al personale operativo (addetti ai controlli di sicurezza e supervisori) che al personale EDP, eventuali sessioni per illustrare i moduli software di gestione e controllo a corredo dell'infrastruttura e per l'accesso alle statistiche richieste (Personale EDP, personale security e personale amministrativo), mostrare il funzionamento delle macchine automatiche. I piani dell'attività formativa devono essere preventivamente concordati con AdP, che inoltre si riserva di richiedere eventuali sessioni di training aggiuntive e/o integrative.

6.2.3 Manutenzione e assistenza

Il Servizio offerto dovrà garantire la manutenzione ed assistenza per cinque anni a decorrere dalla data di collaudo con esito positivo.

Il servizio di manutenzione di tutto l'hardware fornito e software deve prevedere le seguenti prestazioni:

- diagnostica e risoluzione di problemi o malfunzionamenti relativi all'infrastruttura dedicata al controllo dei flussi (ivi compresi lettori e macchine automatiche), consistente nella presa in carico delle segnalazioni effettuate dagli utenti, nell'attivazione delle opportune azioni correttive (apertura guasti, richieste di sostituzione hardware);
- 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, senza ulteriori costi di installazione;

- esecuzione di interventi migliorativi finalizzati a ottimizzare le prestazioni e la qualità delle procedure esistenti (Es. implementazione nuove regole e/o modifica delle esistenti, creazione nuovi utenti, attivazioni nuovi prodotti su macchine automatiche, ecc..);
- esecuzione delle opportune procedure di backup delle configurazioni di qualsivoglia apparato hardware e software necessario al corretto funzionamento dell'infrastruttura ad eccezione dell'infrastruttura hardware gestita direttamente da AdP.

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

- manutenzione e assistenza correttiva;
- manutenzione e assistenza adeguativa;
- Servizio di Help Desk di primo livello di tipo SPOC.

6.2.3.1 Manutenzione e assistenza correttiva

Il servizio di manutenzione e assistenza correttiva ha per finalità la garanzia del mantenimento della operatività e della funzionalità dell'infrastruttura garantendo il minor tempo di disservizio all'operativo di AdP, attuato attraverso la rimozione di errori residui, non identificati nella fase di produzione, che si manifestano durante la vita operativa dell'infrastruttura. 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'infrastruttura o dei sistemi ad essa collegati. Gli interventi di manutenzione correttiva devono restituire l'infrastruttura 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.).

Si intende manutenzione correttiva anche tutte le attività necessarie in conseguenza di eventuali avarie di dispositivi hardware che il Fornitore si impegna prontamente a sostituire.

6.2.3.2 Manutenzione e assistenza 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 e assistenza adeguativa** ha lo scopo, quindi, di assicurare il costante, efficace e tempestivo aggiornamento ed evoluzione delle funzionalità del software applicativo, senza costi aggiuntivi e per il quale il Fornitore sarà responsabile, rispetto a:

- variazioni normative o di regolamenti emessi da Autorità competenti in ambito aeroportuali che comportino interventi di modifica del software;

SISTEMI AUTOMATICI CONTROLLO FLUSSO PASSEGGERI

- evoluzione delle versioni in relazione dei sistemi software di base (sistemi operativi, database management systems, software di rete, linguaggi di programmazione, ecc...) che intervengano nel corso del contratto;
- implementazione e/o modifica regole di validazione voucher e carte di imbarco;
- attivazione di nuovi prodotti in vendita presso le macchine automatiche;
- esecuzione di periodiche procedure di salvataggio delle componenti software critiche dell'infrastruttura. AdP si riserva di richiedere risarcimento danni qualora al verificarsi di avaria hardware il ripristino delle funzionalità del sistema sia compromesso a causa della mancanza di opportuni backup opportunamente aggiornati e per danni a terzi.

6.2.3.3 Servizio di help desk di primo livello di tipo SPOC

La fornitura oggetto del presente Capitolato comprende anche un'attività di Help desk di primo livello di tipo SPOC, **rigorosamente in lingua italiana pena esclusione**, a partire dall'entrata in esercizio del sistema medesimo, ed avrà una durata di 5 anni dalla data di collaudo con esito positivo. Nell'ambito di tale attività, il Fornitore dovrà garantire un unico punto di contatto tra AdP e il fornitore dell'infrastruttura.

Il servizio dovrà essere erogato a fronte di specifica richiesta di intervento, tale richiesta dovrà necessariamente pervenire da personale AdP e/o da aziende esterne che verranno formalmente comunicate al fornitore. Per garantire il corretto funzionamento dell'apertura delle chiamate il Fornitore dovrà comunicare ad AdP prima dell'entrata in esercizio del sistema tutti i recapiti telefonici, a mezzo posta elettronica o fax che AdP dovrà utilizzare per la segnalazione del malfunzionamento. Tali recapiti dovranno essere reperibili 24 ore su 24, 7 giorni su 7, festivi compresi.

Il servizio si occuperà di:

- prendere in carico la segnalazione di eventuale malfunzionamento, attivando tutte le procedure necessarie ad effettuare l'analisi del malfunzionamento e il successivo ripristino;
- tracciare tutte le chiamate pervenute, in modo da poter redigere con cadenza mensile un apposito report con l'elenco delle chiamate ricevute, le attività intraprese e i tempi necessari al ripristino.

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

- tempo di intervento di personale tecnico da remoto entro **1 ora** dalla segnalazione del malfunzionamento. AdP metterà a disposizione del personale che il Fornitore comunicherà prima dell'entrata in esercizio del sistema gli opportuni accessi remoti all'infrastruttura;
- tempo di risoluzione anomalia bloccante entro **4 ore** dall'intervento. Per anomalia bloccante si intende un numero di varchi superiore a 2 (a Bari o a Brindisi) non funzionanti, o avaria al varco fast track;
- tempo di risoluzione anomalia non bloccante entro **24 ore** dall'intervento;

SISTEMI AUTOMATICI CONTROLLO FLUSSO PASSEGGERI

Qualora per qualsivoglia motivo il servizio di Help desk sarà impossibilitato a connettersi e/o a risolvere la problematica segnalata da remoto (guasto a hardware del varco o lettore ottico), dovrà sempre e comunque garantire l'intervento on-site (presso una qualunque delle sedi di Bari o di Brindisi) entro e non oltre **gli SLA di cui sopra**, da parte di personale tecnico specializzato al fine di garantire i tempi di ripristino di cui sopra.

Il servizio di Help desk offerto dovrà avere caratteristiche di un servizio Single Point Of Contact (SPOC) pertanto il Fornitore si impegna ad interfacciarsi, se necessario, con aziende terze fornitrice di servizi (manutenzione Hardware, reparti tecnici delle compagnie aeree, reparti tecnici dei fornitori di hardware ecc.) fino alla completa risoluzione delle problematiche.

Il servizio di Help Desk dovrà garantire **la presenza on-site** di personale tecnico specializzato anche su eventuale richiesta di AdP che perverrà con almeno **48 ore** di preavviso al fine di diagnosticare problematiche particolari. Tale servizio potrà essere attivato da AdP, eventuali spese di viaggio, vitto e alloggio sono da intendersi a carico del concorrente. Tale servizio sarà attivato ad esempio (**l'elenco è da ritenersi indicativo e non esaustivo**):

- nel caso si riscontrino in operatività delle problematiche residue e non evidenziate in fase di installazione che impediscono il corretto funzionamento dell'infrastruttura difficilmente identificabili da remoto.

Il servizio potrebbe essere richiesto anche in orari notturni e/o festivi.

AdP si riserva insindacabilmente di richiedere la sostituzione del personale impiegato dal Fornitore, qualora la preparazione professionale specifica risultasse inadeguata e/o a causa di problematiche conflittuali che ne compromettano la realizzazione del progetto medesimo.

7. INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO

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

- in lingua Italiana, 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 delle caratteristiche illustrate 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 le seguenti informazioni:

1. *Descrizione dell'infrastruttura hardware che il fornitore intende fornire per la realizzazione dell'infrastruttura per il controllo flussi passeggeri (varchi, transenne, cancello, ecc.), sulla base dei requisiti e delle indicazioni corredate nel presente Capitolato Tecnico con particolare riferimento al numero di installazioni del modello di varco offerto in aeroporti di dimensioni pari o superiori a quelle di Bari. Il concorrente dovrà compilare una tabella riassuntiva indicando per ogni componente Hardware richiesto quello offerto evidenziando come il modello proposto soddisfi le caratteristiche minime richieste nel presente capitolato.*
2. *Descrizione dell'infrastruttura software che il fornitore intende fornire per la realizzazione dell'infrastruttura per il controllo flussi passeggeri, sulla base dei requisiti e delle indicazioni corredate nel presente Capitolato Tecnico con particolare riferimento al numero di installazioni del sistema proposto in aeroporti di dimensioni pari o superiori a quelle di Bari.*
3. *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 le seguenti attività:
 - a. installazione e configurazione hardware e software nel Cloud privato di AdP (AdP provvederà all'installazione del Sistema Operativo sulla base delle licenze fornite);
 - b. Installazione dispositivi hardware (varchi automatici, cancello scorrevole, transenne, elettori di scanner, macchine automatiche);
 - c. Formazione;
 - d. Collaudo finale.

SISTEMI AUTOMATICI CONTROLLO FLUSSO PASSEGGERI

Il piano, corredata 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 dall'avvio del contratto e sino al rilascio del collaudo finale da parte della committente dell'intera fornitura, che si ribadisce dovrà essere attivata entro e non oltre 3 mesi solari dalla data di avvio del contratto.

4. *Organizzazione e struttura del Team di progetto* che dovrà illustrare l'organizzazione e la struttura del team di progetto che intende utilizzare per l'adeguato svolgimento delle attività di installazione, configurazione e messa in produzione dell'infrastruttura per il controllo flussi passeggeri, corredata dai profili professionali delle risorse che ne fanno parte.
5. *Descrizione dei servizi di assistenza e manutenzione* che descriva le modalità di erogazione del servizio specificando:
 - a. la struttura organizzativa del gruppo di risorse che sarà dedicato a tale servizio;
 - b. La descrizione delle varie figure professionali utilizzate con i relativi profili professionali evidenziando chiaramente le risorse dedicate all'assistenza e manutenzione e quelle dedicate all'help desk di primo livello;
 - c. Eventuali migliorie agli SLA indicati nel presente Capitolato Tecnico.