



MINISTERO DELL'INTERNO



CAPITOLATO TECNICO

Infrastruttura Hardware per il progetto PNR

LOTTO 1

INDICE

1	OGGETTO DELLA FORNITURA.....	3
1.1	Luogo di erogazione	3
1.2	Orario di lavoro.....	3
1.3	Durata	3
2	DESCRIZIONE DELLA FORNITURA	3
2.1	Enclosure	3
2.2	Blade Server.....	4
2.3	Armadio Rack.....	5
3	DESCRIZIONE DEI SERVIZI	6
3.1	Piano di progetto	6
3.2	Consegna, installazione, posa in opera.	6
3.3	Configurazione sistemi.	7
3.4	Assistenza e manutenzione	7
3.4.1	Gestione e manutenzione dei sistemi	7
3.4.2	Manutenzione hardware e software	8
3.4.3	Modalità di esecuzione.....	8
4	LIVELLI DI SERVIZIO.....	8

1 OGGETTO DELLA FORNITURA

Di seguito si riassumono le specifiche tecniche dell'Infrastruttura tecnologica per il progetto PNR.

Le apparecchiature hardware, i prodotti software ed i servizi oggetto dell'appalto sono i seguenti:

- Enclosure e Blade server
- Armadi Rack
- Servizio di manutenzione per 3 anni
- Servizio di installazione e configurazione

1.1 Luogo di erogazione

Le forniture oggetto del presente lotto saranno installate presso il Centro Elettronico Nazionale della Polizia di Stato (Napoli – Capodimonte).

1.2 Orario di lavoro

I servizi di assistenza tecnica e manutenzione in garanzia dei sistemi sono individuati, per tutta la durata contrattuale, come servizi h24 per 365 giorni l'anno.

1.3 Durata

Il periodo di durata contrattuale per l'infrastruttura è fissato in 36 (trentasei) mesi dalla data di collaudo favorevole.

2 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

2.1 Enclosure

Le enclosure in fornitura dovranno soddisfare i requisiti indicati e dovranno essere posizionati uno presso il Centro Elettronico Nazionale della Polizia di Stato (Napoli – Capodimonte).

Di seguito sono indicate le caratteristiche tecniche minime della fornitura.

Tabella 1 – Enclosure

CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
Quantità	2
Struttura	Modello per Rack
Lame totali ospitabili	≥ 7 di tipo full oppure 14 di tipo half
Sistema di raffreddamento	Ventole per il sistema di raffreddamento ridondate e hot-swap, in grado di garantire i fabbisogni di dissipazione dell'Enclosure in condizioni di massima espansione possibile
Tipologia moduli I/O dello chassis	I moduli di I/O installabili dovranno avere le seguenti caratteristiche minime: <ul style="list-style-type: none">• 1GE switch module• 10GE switch module• 40GE switch module• 8Gb FC switch module

CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
	<ul style="list-style-type: none"> 16Gb FC switch module
Capacità di banda del Midplane	≥ 4 Tbps
Management	I moduli di management dovranno essere conformi con IPMI v2.0 e supportare funzioni di gestione come l'avvio remoto, arresto, reset, supporto virtuale, monitoraggio modulo ventole, e monitoraggio alimentatori. Dovranno essere forniti in ridondanza 1 +1 e equipaggiati con una porta KVM locale per la gestione del server.
Dispositivo DVD	DVDRW-CD 24X / DVD 8x esterno/interno
Connettività	Almeno 2 moduli di I/O ciascuno con 4 porte esterne 10Gbps Ethernet e 8 porte 8/16Gbps FC. Dovrà essere garantita la ridondanza delle connessioni richieste per i server blade
Alimentazione	Alimentazione ridondata con funzionalità hot swap e dimensionato comunque per garantire i fabbisogni di potenza del server in condizioni di massima espansione.

2.2 Blade Server

Le blade server in fornitura dovranno soddisfare i requisiti indicati e dovranno essere posizionati presso il Centro Elettronico Nazionale della Polizia di Stato (Napoli – Capodimonte) all'interno delle enclosure oggetto della presente fornitura.

Di seguito sono indicate le caratteristiche tecniche minime della fornitura.

Tabella 2 – Blade Server

CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
Lame totali fornite	15 di tipo Half
Numero di CPU	≥ 2 CPU x86 64 bit
Numero di core per ciascuna CPU	≥ 12
SPECint_rate_base2006	≥ 900
SPECfp_rate_base2006	≥ 650
Memoria (RAM) Installata	≥ 256 GB
Memoria (RAM) Installabile	≥ 768 GB
Slot totali di RAM	≥ 6
Controller RAID	Almeno Raid 0, 1
Tipo RAM	DDR3-DDR4 di capacità maggiore di 16 GB
Tipologia di dischi supportati	SAS – SATA – SSD – hot-plug
Numero di dischi fissi installati	2 dischi con capacità di almeno 146GB

CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
Gestione integrata	Sistema di gestione per il controllo di server e apparati di rete integrato su un unico sistema e con possibilità di integrazione con hipervisor VMWare
Compatibilità certificata	VMware-Virtual Infrastructure

Per quanto concerne i valori di SPECint_rate_2006 e di SPECfp_rate_2006, i valori di benchmark dichiarati devono essere riscontrabili sul sito ufficiale della Standard Performance Evaluation Corporation (www.spec.org) riferiti al modello di macchina Server offerta.

In alternativa sarà cura del Fornitore produrre tutta la documentazione necessaria con i valori ufficiali SPEC® Result che attestino tali valori e che l'Amministrazione si riserva di verificare.

2.3 Armadio Rack

Dovrà essere fornito 1 (uno) armadio rack da 19" con altezza di 42U dove verranno alloggiati gli enclosure completi dei blade server oggetto della fornitura.

Di seguito sono indicate le caratteristiche tecniche minime della fornitura.

Tabella 3- Armadi Rack

CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
Rack totali forniti	1
Caratteristiche generali	<p>Intelaiatura interna atta a supportare pannelli e chassis normalizzati standard, con dimensioni di 482,5 mm (19") di larghezza, e multipli di 44,5 mm (U – unit) in altezza.</p> <p>Porta posteriore apribile e rimovibile, con serratura e chiave, nonché di un ingresso posteriore passacavi o di una opportuna apertura posteriore con piastra di chiusura); dovranno inoltre essere forniti tutti i pannelli per le apparecchiature non presenti.</p> <p>Porta anteriore apribile e rimovibile, con serratura e chiave.</p> <p>Porta anteriore e posteriore forata almeno al 70 % e a doppio battente</p> <p>Dovrà essere dotato di opportuni dispositivi per la messa a livello della struttura e anti-ribaltamento.</p> <p>Dovrà essere comprensivo di messa a terra, anelli di cablaggio verticali e accessori per il cablaggio.</p>
Rack Unit disponibili	42 RU utili
Dimensioni esterne/interne	Profondità esterna utile di almeno 1000 mm ed interna di almeno 950 mm

CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
Cavi di collegamento PDU, cablaggio e alimentazione	Tutti i cavi RJ-45 e F.O. necessari a collegare l'infrastruttura alla LAN e alla SAN con una scorta pari al 20% della fornitura Dotato di almeno due barre di alimentazione (multiprese) con almeno 10 prese multistandard schuko + Bipasso ITA (10A+16A), protette da interruttori magneto-termici. Dotato di nr. 2 PDU rack mount le cui spine industriali devono essere interbloccanti da 32A 2P+ terra IP 44.

Il rack dovrà contenere tutte le minuterie metalliche, gli adattatori, le staffe tali da permettere l'alloggiamento sia delle macchine acquisite tramite questa fornitura sia delle apparecchiature che l'Amministrazione vorrà ospitare nel rack successivamente.

3 DESCRIZIONE DEI SERVIZI

Al fine di garantire la continuità e l'efficienza del servizio reso, il fornitore deve garantire l'installazione e la configurazione dei sistemi e delle forniture (paragrafo 3.2 e 3.3) e l'assistenza tecnica necessaria (paragrafo 3.4).

3.1 Piano di progetto

L'Amministrazione organizzerà un primo incontro (kick-off meeting) con i responsabili della ditta al fine di pianificare le attività successive.

La data del kick-off meeting sarà assunta come data di inizio lavori.

L'attività lavorativa non potrà essere interrotta se non per brevi intervalli di tempo e durante particolari orari, questo comporterà che tutte le attività che implicheranno fermi macchina dovranno essere preventivamente concordate con l'Amministrazione.

Il piano di lavoro per l'installazione di tutti i sistemi sarà composto almeno dalle seguenti attività:

1. Cablaggio
2. Installazione nuovo hardware
3. Configurazione hardware
4. Integrazione dei sistemi con gli apparati esistenti
5. Test di funzionamento di tutti i sistemi
6. Collaudo finale di tutti i sistemi

3.2 Consegna, installazione, posa in opera.

La consegna degli apparati deve avvenire presso la sede indicata dall'Amministrazione, i materiali di risulta d'imballo saranno prelevati e smaltiti a cura del fornitore.

Sarà cura dell'aggiudicatario fornire cassetteria, cablaggi e quant'altro necessario per la posa in opera e l'installazione di tutte le apparecchiature ai fine della loro corretta configurazione.

La realizzazione e l'installazione dell'intera infrastruttura dovrà avvenire entro un massimo di 15 gg lavorativi dalla consegna di tutto il materiale.

3.3 Configurazione sistemi.

Al completamento della fase di installazione il fornitore dovrà procedere alle attività di configurazione di tutti i sistemi previsti in fornitura.

Nell'ambito delle prove finalizzate alla verifica funzionale, il fornitore dovrà redigere e consegnare, entro il termine delle attività di configurazione, un rapporto contenente l'articolazione delle prove per la verifica dei requisiti.

3.4 Assistenza e manutenzione

Per tutte le apparecchiature in fornitura deve essere fornito un servizio di assistenza e garanzia per un periodo di trentasei mesi (36) decorrendo dalla data di verifica di conformità.

Il servizio di manutenzione degli apparati consiste nel ripristino delle complete funzionalità, nella messa a disposizione di tutte le parti di ricambio in sostituzione e nell'esecuzione delle prove e dei controlli necessari a garantire il ripristino del pieno funzionamento degli apparati di proprietà dell'Amministrazione, entro i LdS di seguito indicati.

Il ripristino degli apparati deve avvenire a fronte di un guasto, blocco o altro inconveniente non bloccante, intendendosi per guasto qualsiasi anomalia funzionale che, direttamente o indirettamente, provochi l'interruzione o la non completa disponibilità delle funzionalità del sistema in questione o, in ogni caso, qualsiasi difformità del prodotto in esecuzione dalla relativa documentazione tecnica e manualistica d'uso.

Il fornitore, durante il periodo di validità contrattuale, dovrà effettuare il servizio di manutenzione hardware e software secondo le modalità descritte nei seguenti paragrafi.

3.4.1 Gestione e manutenzione dei sistemi

Sono comprese nel servizio di gestione e manutenzione tutte le attività di:

- Installazione dell'hardware e del software di base, la loro configurazione, personalizzazione ed eventuale distribuzione presso sistemi periferici in relazione ad aggiornamenti di configurazioni esistenti.
- Allineamento dei sistemi hardware e software alle più recenti innovazioni tecnologiche rilasciate dai fornitori, nonché attivazione di tutte le attività necessarie per prevenire potenziali guasti dei sistemi e ripristino del funzionamento a fronte di eventuali guasti al fine di assicurare la regolare erogazione del servizio. Va precisato che le attività di innovazione tecnologica, come pure quelle relative alle correzioni, si riferiscono essenzialmente alla capacità di mantenere aggiornato ed in regolare stato di funzionamento sia il software che il firmware dell'hardware. A seguito del rilascio, da parte del produttore, di un aggiornamento e/o di una correzione software, l'attività di manutenzione deve essere svolta in sinergia con quella di gestione, per l'esecuzione ed il controllo delle operazioni di modifica e upgrade dei sistemi in esercizio.

Dovranno essere previste, quindi, attività di manutenzione preventiva (attività di manutenzione atta a prevenire l'occorrenza di errori, malfunzioni e guasti) e di manutenzione correttiva (attività di manutenzione a seguito di segnalazioni di malfunzioni o guasti). Sono comprese in questa classe anche le attività volte al

miglioramento o arricchimento funzionale, a seguito di migliorie decise e introdotte dal fornitore di sistemi, che non comportano oneri contrattuali.

3.4.2 Manutenzione hardware e software

Il fornitore deve garantire la fornitura di *patch* e aggiornamenti durante il periodo di copertura del contratto, inoltre deve permettere l'accesso gratuito al sito aziendale, dal quale sia possibile ricevere informazioni su nuove versioni e aggiornamenti dei prodotti hardware e software installati.

Il servizio di manutenzione deve garantire una copertura di 7 giorni la settimana con orario h24.

Un tecnico provvederà ad una prima analisi del problema, a raccogliere le informazioni essenziali per poterlo gestire nel modo più efficiente e rapido ed infine a stimare i tempi di intervento.

3.4.3 Modalità di esecuzione

Il servizio di manutenzione dovrà prevedere l'attivazione da parte del fornitore di un numero telefonico di contatto, di un indirizzo email e di un *Trouble Ticket System (TTS)* per la gestione dei guasti e malfunzionamenti di un apparato o di una componente di esso, attivo h24, sette giorni su sette, per 365 giorni l'anno. Entro la data di inizio dei servizi l'Amministrazione comunicherà alla società aggiudicataria dell'appalto i nominativi e i gruppi di lavoro abilitati all'apertura delle chiamate da parte dell'Amministrazione.

Si precisa che, ai fini della misurazione dei livelli di servizio, l'orario di inoltro della chiamata via telefono o dell'email da parte dell'Amministrazione è considerato il riferimento temporale di apertura del ticket.

Il fornitore inserirà tale richiesta nel proprio TTS evidenziandone il livello di servizio ed assegnando ad essa un identificativo che dovrà comunicare all'Amministrazione all'apertura del guasto. Il sistema di gestione dovrà garantire il tracciamento della richiesta (stato dell'intervento) in tutte le sue fasi, fino alla chiusura dell'intervento stesso.

Il fornitore dovrà utilizzare parti di ricambio nuove di fabbrica, identiche alle parti sostituite e, ove esistenti, prodotte dallo stesso costruttore delle apparecchiature. Le parti di ricambio, il ritiro e lo smaltimento dovranno essere fornite dalla società aggiudicataria dell'appalto senza alcun onere per l'Amministrazione.

Nel caso in cui, a fronte di un guasto di un apparato, il fornitore non sia provvisto della parte di ricambio richiesta per la riparazione, potrà, al fine di ripristinare il servizio, operare la sostituzione con un altro sistema (o con un'altra componente) avente le medesime caratteristiche ed in grado di ristabilire la corretta e completa funzionalità. Tale soluzione è da considerarsi sempre e comunque provvisoria e non svincola il fornitore dall'obbligo di fornire l'apparato (o la componente) necessario per la riparazione. Il fornitore dovrà quindi intervenire nuovamente per operare la corretta sostituzione entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal ripristino temporaneo del servizio.

4 LIVELLI DI SERVIZIO

Si riportano di seguito, suddivisi per le voci oggetto della fornitura e relativamente al periodo di erogazione del servizio riportato nel presente capitolato, i livelli di servizio minimi attesi e le penali connesse in caso di superamento delle soglie.

INDICATORE DEL SERVIZIO	VALORI DI SOGLIA	PERIODO DI OSSERVAZIONE
Approntamento al collaudo	Tempo contrattuale	Una tantum

INDICATORE DEL SERVIZIO	VALORI DI SOGLIA	PERIODO DI OSSERVAZIONE
Servizi di assistenza e manutenzione (guasti bloccanti)	Tempo di ripristino dell'infrastruttura o del servizio: ≤ 4 ore nel 95% dei casi ≤ 24 ore nel 5% dei casi	trimestrale
Servizi di assistenza e manutenzione (guasti non bloccanti)	Tempo di ripristino dell'infrastruttura o del servizio: ≤ 24 ore nel 95% dei casi ≤ 72 ore nel 5% dei casi	trimestrale