



MINISTERO DELL'INTERNO



CAPITOLATO TECNICO

Lotto 1 - Apparati IBM Power e MDS

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	Apparati e licenze software in fornitura.....	3
2.1.1	Palazzina A	3
2.1.2	Palazzina B	5
3	DESCRIZIONE DEI SERVIZI	7
3.1	Kick-off meeting.....	7
3.2	Analisi, progettazione e pianificazione.....	7
3.3	Moving e dismissione di apparati.....	8
3.4	Consegna, installazione, posa in opera.	8
3.5	Configurazione sistemi.	8
3.6	Assistenza e manutenzione	9
3.6.1	Gestione e manutenzione dei sistemi	9
3.6.2	Manutenzione hardware e software.....	9
3.6.3	Modalità di esecuzione.....	10
4	LIVELLI DI SERVIZIO.....	10
4.1	Definizioni.....	11
5	VERIFICA DI CONFORMITÀ.....	11

1 OGGETTO DELLA FORNITURA

Di seguito si riassumono le specifiche tecniche dell'Infrastruttura richiesta.

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

- Apparati server IBM Power
- Apparati switch di storage MDS
- Licenze software e di virtualizzazione
- Servizi associati

1.1 Luogo di erogazione

Gli apparati oggetto del presente lotto saranno installate presso la sede della Direzione Centrale della Polizia Criminale sita nel Polo Anagnina di Roma

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 verifica di conformità favorevole.

2 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

2.1 Apparati e licenze software in fornitura

Le apparecchiature riportate nella presente fornitura dovranno soddisfare i requisiti indicati e dovranno essere posizionate presso la sede dell'Amministrazione di Anagnina (Palazzina A e la Palazzina B).

Di seguito nelle tabelle sono distinti gli apparati in fornitura per le due palazzine. Sono indicati i codici prodotto che identificano univocamente i prodotti e le caratteristiche tecniche minime della fornitura.

2.1.1 Palazzina A

Tabella 1 – Apparati Server per la Palazzina A

Codice prodotto	Informazioni aggiuntive	Quantità
Model 9080-MME SN 78EF477	Upgrade IBM Power E870 - "Upgrade di 512 GB Ram fisica, accensione 20 core @ 4.02 GHz, attivazione 560 GB RAM, 2 adattatori Fiber Channel dual port a 16GB, sistema operativo IBM AIX, software di virtualizzazione per i core attivati, software di clustering per 10 core"	1
Model 8233-E8B	IBM Power 750 – 1 adattatore 2 porte 10Gbit per singolo server	2

Codice prodotto	Informazioni aggiuntive	Quantità
SN 06F558P/06F559P		
Model 8205-E6B SN 066973P/066974P/066975P/066976P	IBM Power 740 - Upgrade 2 x HBA Dual Port 8Gbps + Red Hat + eth 10Gbit dual port (HW proveniente da ETNA)	4
Model 8286-42A e moving in Pal. B	IBM Power S824 - 2 CPU 12 cores a 3.5 GHz - 16 core attivi o 24 core attivi se consolidamento sviluppo test preprod – 4 dischi da 300 GB SAS a 15K – 4 dischi da 1,2 TB SAS a 10K – 1024 GB Ram – 2 adattatori a 10Gbit 2 porte – 4 adattatori FC a 16 Gb a due porte – 4 adattatori ad 1 Gbit a 4 porte - sistema operativo IBM AIX, software di virtualizzazione per i core attivati - software di clustering e Red Hat Enterprise Linux per 4 core – consolle HMC- Rack	2

Tabella 2 – Apparati VTL, SVC e Storage per la Palazzina A

Codice prodotto	Informazioni aggiuntive	Quantità
VTL TS7620 Model 3959SM2	Capacità per 12TB	1
SVC: nodo 2145 SV1	8 porte Fiber Channel da 16 Gbps e 64 GB cache	2
IBM SW Virtual Storage Center 5608-AE1	Licenziato per la capacità dello storage sottostante	1

Tabella 3 – Apparati MDS per la palazzina A

Codice prodotto	Informazioni aggiuntive	Quantità
9710-E06	MDS 9710 Multilayer Director	2
3611	Fabric-1 Switching Module	6
3645	48port 32Gbps Module Bundle	6
3650	24/10-port SAN Extension Module	2
5410	10GBASE-SR SFP+	16
5604	FC 16 Gb SW SFP+ - 4 Pk	12
7610	MDS 9700 Enterprise Pkg	2
7611	MDS 9700 DCNM SAN Advanced Edition	2
9229	Cab Jumper Power Cord, 250 V ac 16A	8

Codice prodotto	Informazioni aggiuntive	Quantità
9602	Supervisor-1 Module - Plant	2
9603	Fabric-1 Switching Module - Plant	6
AGE7	Shipping and Handling E06	2
9710-E01	MDS Multiservice Fabrisc Switch	2
5410	10GBASE - SR SFP+	4
5604	FC 16 Gb SW SFP+ - 4Pk	20
7011	MDS Enterprise Package	2
7050	MDS DCNM SAN Advanced Edition	2
7065	MDS 20-port FC Port-on-demand	2
Dovranno essere previsti almeno 250 cavi in fibra di tipologia OM3 con una lunghezza da concordare con l'Amministrazione.		

2.1.2 Palazzina B

Tabella 4 – Apparati Server per la Palazzina B

Codice prodotto	Informazioni aggiuntive	Quantità
Model 9080-MHE	IBM Power E880 - 12 CPU 10 cores (120 core fisici) a 4.19 GHz - 64 core attivati -3072 GB RAM fisica di cui 1536GB RAM attiva – 8 dischi da 300 GB SAS a 15K – 2 adattatori 4 porte ad 1Gbit – 18 adattatori 2 porte FC a 16Gb – 6 adattatori (10Gb + 1Gbe) da 4 porte - sistema operativo IBM AIX, software di virtualizzazione per i core attivati, software di clustering per 30 core – SW Red Hat Enterprise Linux per 4 core- SW Spectrum Scale per 1 Socket – Armadio Rack e consolle HMC comprensiva di monitor	2
D55WJLL	IBM WebSphere ND 7.0.0.29 - 720 Value Unit comprensivo del primo anno	1
E025SLL	IBM WebSphere ND 7.0.0.29 - 720 Value Unit licenziamento per il secondo anno	1
E025SLL	IBM WebSphere ND 7.0.0.29 - 720 Value Unit licenziamento per il terzo anno	1

Tabella 5 – Apparati VTL ed SVC per la Palazzina B

Codice prodotto	Informazioni aggiuntive	Quantità
VTL TS7620 Model 3959SM2	Capacità per 12TB	1

Codice prodotto	Informazioni aggiuntive	Quantità
SVC: nodo 2145 SV1	8 porte Fiber Channel da 16 Gbps e 64 GB cache	2
IBM SW Virtual Storage Center 5608-AE1	Licenziato per la capacità dello storage gestito	1
2076-624	IBM Storage V7000 gen 3 8 porte Fiber Channel da 16 Gbps 128 GB cache 48 dischi da 600 GB SAS a 15K per un totale di 28,8 TB Raw comprensivo di armadio RACK IBM 7014-T42	1

Tabella 6 – Apparati MDS per la palazzina B

Codice prodotto	Informazioni aggiuntive	Quantità
9710-E06	MDS 9710 Multilayer Director	2
3611	Fabric-1 Switching Module	6
3645	48port 32Gbps Module Bundle	6
3650	24/10-port SAN Extension Module	2
5410	10GBASE-SR SFP+	16
5604	FC 16 Gb SW SFP+ - 4 Pk	12
7610	MDS 9700 Enterprise Pkg	2
7611	MDS 9700 DCNM SAN Advanced Edition	2
9229	Cab Jumper Power Cord, 250 V ac 16A	8
9602	Supervisor-1 Module - Plant	2
9603	Fabric-1 Switching Module - Plant	6
AGE7	Shipping and Handling E06	2
9710-E01	MDS Multiservice Fabric Switch	2
5410	10GBASE - SR SFP+	4
5604	FC 16 Gb SW SFP+ - 4Pk	20
7011	MDS Enterprise Package	2
7050	MDS DCNM SAN Advanced Edition	2
7065	MDS 20-port FC Port-on-demand	2
Dovranno essere previsti almeno 250 cavi in fibra di tipologia OM3 con una lunghezza da		

Codice prodotto	Informazioni aggiuntive	Quantità
concordare con l'Amministrazione.		

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 e l'assistenza tecnica necessaria. In ogni caso il fornitore dovrà provvedere a quanto necessario (rack, cavi etc.) al fine di permettere l'installazione, configurazione e migrazione dei carichi di lavoro dalla vecchia alla nuova infrastruttura.

3.1 Kick-off meeting

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.

Nell'ambito del predetto incontro verrà redatta una bozza di documento denominato "piano di lavoro" che conterrà le modalità di esecuzione di almeno le 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

La bozza del predetto piano di lavoro sarà controfirmato per accettazione dal Direttore dell'esecuzione del Contratto dell'Amministrazione e dal Responsabile di Progetto dell'Impresa esecutrice e verrà successivamente inserito nel progetto esecutivo per la prevista approvazione formale da parte dell'Amministrazione.

3.2 Analisi, progettazione e pianificazione.

Il fornitore ha l'onere di redigere il progetto esecutivo relativo alle attività di installazione, configurazione, e rilascio della infrastruttura. Deve altresì fornire la documentazione relativa alle configurazioni di dettaglio di tutti i sottosistemi coinvolti nonché alle specifiche tecniche.

L'architettura e le configurazioni definite e documentate nel progetto esecutivo saranno oggetto di verifica da parte dell'Amministrazione. Il fornitore si impegnerà ad apportare eventuali modifiche e integrazioni su indicazione dell'Amministrazione al fine di approvare il progetto esecutivo: l'approvazione finale del progetto esecutivo sarà vincolante per il prosieguo delle attività.

Si specifica che il progetto esecutivo deve includere un piano dettagliato delle attività comprensivo delle fasi di installazione, configurazione, migrazione, test, verifica di conformità, formazione ed addestramento.

Per ciascuna delle fasi deve essere presentata una scheda dettagliata comprensiva delle seguenti informazioni:

- obiettivo;
- responsabilità;
- prerequisiti e dipendenze;
- tempi di esecuzione;
- risorse impiegate;
- potenziali disservizi e criticità.

Inoltre il fornitore si impegna a nominare un responsabile tecnico incaricato di curare il coordinamento tecnico delle attività in fase di realizzazione e di migrazione dei primi ambienti, nonché di svolgere la funzione di unico referente nei confronti dell'Amministrazione.

L'attività di analisi e progettazione 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.

3.3 Moving e dismissione di apparati.

Il fornitore ha l'onere di effettuare il moving di apparati preesistenti e non rispetto alla presente fornitura (dalla Palazzina A alla Palazzina B e viceversa), in accordo a quanto previsto dalla progettualità e disegno architettuale previsto dall'Amministrazione.

Analogamente a quanto previsto per il moving, il fornitore ha l'onere di effettuare la dismissione di apparati in possesso dell'Amministrazione che non faranno più parte, a fronte della presente fornitura, della progettualità dell'Amministrazione.

Sia per quanto concerne gli apparati in moving che quelli previsti in dismissione, il dettaglio della progettualità dell'Amministrazione sarà condiviso con il fornitore in fase preliminare già ad un primo incontro (kick-off meeting) quindi alla data assunta come inizio lavori.

3.4 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 cavetteria, cablaggi e quant'altro necessario per la posa in opera e l'installazione di tutte le apparecchiature per realizzare la corretta configurazione.

3.5 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 di conformità, 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.

Per le attività di configurazione dovranno esser forniti un congruo numero di giorni uomo di un mix di figure professionali con conoscenza dei sistemi in argomento.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di rivedere e modificare l'articolazione ed il tipo dei test proposti.

3.6 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 livelli di servizio (riportati nel seguito).

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.

3.6.1 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.

3.6.2 Manutenzione hardware e software

Il fornitore deve garantire la fornitura di patches 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.

3.6.3 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 che implicheranno le penali connesse in caso di superamento delle soglie.

INDICATORE DEL SERVIZIO	VALORI DI SOGLIA	PERIODO DI OSSERVAZIONE
Approntamento alla verifica di conformità	Tempo contrattuale	Una tantum
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
Tempo massimo di attesa	≤ 60 secondi	trimestrale
Chiamate Entranti perdute	≤ 2%	trimestrale

4.1 Definizioni

Nel corpo del presente paragrafo i termini e le espressioni indicati devono essere interpretati secondo le seguenti definizioni:

- Guasto bloccante: Si intende per guasto bloccante un malfunzionamento per cui è impedito l'uso di tutto il sistema o di una o più funzioni essenziali.
- Guasto non bloccante: Si intende per guasto non bloccante un malfunzionamento per cui è impedito l'uso di funzionalità non essenziali o critiche del sistema in alcune condizioni per cui non si ha un effetto penalizzante sull'operatività degli utenti.
- Tempo Massimo di attesa: il tempo, misurato in secondi, che intercorre tra l'ingresso della chiamata nel sistema telefonico e la risposta da parte dell'operatore del Call Center (o la terminazione senza risposta della chiamata da parte dell'Amministrazione).
- Chiamate Entranti perdute: la percentuale di chiamate pervenute al Call Center non andate a buon fine e con tempo di attesa maggiore di 60 secondi, sulla totalità dei tentativi di chiamata effettuati dal complesso delle sedi dell'Amministrazione.

5 VERIFICA DI CONFORMITÀ

Le operazioni di verifica di conformità (c.d. collaudo) saranno eseguite da una specifica commissione, a tal fine designata formalmente dall'Amministrazione, che dovrà verificare la piena funzionalità di tutti i sistemi e la loro corrispondenza ai requisiti imposti.

In generale, per dare avvio alle operazioni di collaudo, l'Amministrazione dovrà ricevere da parte del fornitore una formale comunicazione di approntamento al collaudo entro 60 giorni solari dalla ricezione della notifica relativa alla registrazione del contratto.

Nel corso del collaudo, la Commissione avrà la facoltà di eseguire verifiche anche differenti da quanto indicato nella documentazione fornitagli a supporto. Inoltre, per facilitare le operazioni di collaudo, la Commissione potrà richiedere la presenza dei DEC e di personale inviato dal fornitore.

All'atto dell'accettazione della fornitura, in caso di esito positivo del collaudo, verrà redatto e sottoscritto dall'Amministrazione il verbale di collaudo ed accettazione, cui sarà allegato il documento rapporto di collaudo in cui sono tracciate le attività svolte durante il collaudo stesso.

La presenza di anomalie che, a giudizio dell'Amministrazione, per gravità o numerosità, non consentano lo svolgimento o la prosecuzione delle attività di collaudo provocherà la sospensione del collaudo stesso. La suddetta sospensione potrebbe comportare il mancato rispetto della data prevista di fine collaudo, per cause imputabili al fornitore.

La presenza di anomalie riscontrate durante la fase di collaudo viene registrata ai fini della misurazione degli indicatori di qualità applicabili. In ogni caso le anomalie emerse in fase di collaudo devono essere rimosse entro il termine massimo di 15 giorni lavorativi.