

**Consip S.p.A**

*Capitolato tecnico per l'acquisizione di apparati hardware, software e relativi servizi per il potenziamento dei sistemi informativi del D.P.S. del Ministero dello Sviluppo Economico*

## **ALLEGATO 4**

### ***CAPITOLATO TECNICO***

***Per l'acquisizione di apparati hardware, software e relativi servizi per il potenziamento dei sistemi informativi del D.P.S. – Sinit del Ministero dello Sviluppo Economico***

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>	
<b>2</b>	<b>OGGETTO DELLA FORNITURA .....</b>	<b>4</b>	
2.1	PRODOTTI E SERVIZI INFORMATICI OGGETTO DELLA FORNITURA .....	4	
2.2	SEDI DI FORNITURA .....	5	
<b>3</b>	<b>CERTIFICAZIONI DEL FORNITORE .....</b>	<b>7</b>	Eliminato: 6
<b>4</b>	<b>CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA .....</b>	<b>8</b>	Eliminato: 7
4.1	AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA FORNITURA: .....	8	Eliminato: 7
4.2	REQUISITI GENERALI DEI SERVER UNIX .....	8	Eliminato: 7
4.2.1	Requisiti hardware <u>minimi</u> di ciascun Server UNIX AIX 5L ver.5.3.....	8	Eliminato: 7
4.2.2	Requisiti software.....	10	Eliminato: 7
4.2.3	Scalabilità .....	10	Eliminato: 9
4.2.4	Requisiti RAS.....	11	Eliminato: 9
4.2.5	Performance.....	11	Eliminato: 10
4.3	REQUISITI HARDWARE <u>MINIMI</u> DELLA CONSOLE DI GESTIONE.....	11	Eliminato: 10
4.4	REQUISITI HARDWARE <u>MINIMI</u> DELL' ARMADIO RACK.....	12	Eliminato: 10
4.5	REQUISITI DI CONFORMITÀ DELLE APPARECCHIATURE.....	12	Eliminato: 10
4.5.1	Documentazione.....	13	Eliminato: 11
<b>5</b>	<b>CARATTERISTICHE DEI SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA .....</b>	<b>14</b>	Eliminato: 11
5.1	SERVIZI DI CONSEGNA, INSTALLAZIONE, CONFIGURAZIONE E AVVIO OPERATIVO DEI SISTEMI.....	14	Eliminato: 12
5.1.1	Consegna e installazione dei Sistemi .....	14	Eliminato: 13
5.1.2	Configurazione ed avvio operativo dei Sistemi.....	15	Eliminato: 13
5.2	SERVIZIO DI MANUTENZIONE.....	16	Eliminato: 13
5.3	COLLAUDO DEI SISTEMI .....	17	Eliminato: 14
<b>6</b>	<b>CARATTERISTICHE DEI SERVIZI OPZIONALI .....</b>	<b>19</b>	Eliminato: 15
6.1	SERVIZI DI PERSONALIZZAZIONE E SUPPORTO SPECIALISTICO ON-SITE .....	19	Eliminato: 16
			Eliminato: 18
			Eliminato: 18

## **1 INTRODUZIONE**

Il presente Capitolato Tecnico disciplina gli aspetti tecnici della fornitura al D.P.S. Sinit del Ministero dello Sviluppo Economico (di seguito "MiSE") delle Apparecchiature e del software necessari per l'implementazione degli ambienti di sviluppo, collaudo e esercizio dei Sistemi Informativi dello stesso Dipartimento, e dell'erogazione dei servizi ad essa connessi, quali l'installazione e l'avvio dei sistemi di elaborazione e la manutenzione degli stessi.

*Nel capitolo 2* vengono descritte le apparecchiature e servizi oggetto della fornitura.

*Nel capitolo 3* vengono riportate le certificazioni previste per il Fornitore ed a cui deve obbligatoriamente rispondere per poter partecipare alla gara.

*Nel capitolo 4* vengono riportate le caratteristiche tecniche della fornitura, in termini di requisiti generali di fornitura, di caratteristiche minime obbligatorie e di requisiti di conformità a cui devono necessariamente rispondere le Apparecchiature offerte e le eventuali opzioni di potenziamento.

*Nel capitolo 5* vengono riportate le caratteristiche dei servizi connessi alla fornitura.

Nel corpo del presente Capitolato Tecnico, con il termine:

- "Fornitore" si intende l'Impresa Fornitrice aggiudicataria della gara;
- "Amministrazione" il Ministero dello Sviluppo Economico;
- "Committente" la Consip S.p.A.
- "Sistema", l'insieme delle componenti hardware e software che costituiscono i server UNIX partizionabili;
- "Apparecchiatura" si intende l'apparecchiatura hardware completa, comprensiva di tutte le Componenti hardware e software della configurazione di base e delle eventuali Opzioni accessorie richieste dall'Amministrazione;
- "Componente/i" si intende il componente o l'insieme dei componenti costituenti la configurazione base dell'Apparecchiatura; trattasi di un componente hardware o di un componente software;
- "Opzione/i" si intende il Componente o l'insieme dei Componenti previsti come accessori opzionali dell'Apparecchiatura; trattasi di un'opzione hardware o di un'opzione software;
- "Servizio/i connessi" si intende il servizio o l'insieme dei servizi connessi e accessori alla fornitura delle Apparecchiature in oggetto, compresi nel prezzo della fornitura;
- "Servizio/i opzionale/i": si intende il servizio o l'insieme dei servizi non compreso/i fra quelli connessi, ma che l'Amministrazione e/o il Committente avranno facoltà di acquistare nell'ambito della vigenza del contratto attuativo, a fronte del pagamento del corrispettivo previsto dal Contratto stesso.

## **2 OGGETTO DELLA FORNITURA**

### **2.1 PRODOTTI E SERVIZI INFORMATICI OGGETTO DELLA FORNITURA**

Di seguito è dettagliata la fornitura per l'acquisizione di un "Sistema" per il potenziamento dei sistemi informativi del DPS-Sinit.

Il "Sistema" sarà costituito da:

#### **A. Fornitura delle componenti hardware, costituita dalle seguenti voci:**

1. **n. 2 (due) Sistemi UNIX partizionabili identici con S.O. AIX 5L ver. 5.3**, ciascuno composto da *almeno* quattro partizioni logiche e quattro istanze di Sistema Operativo contemporaneamente attive, con la possibilità di ridistribuire dinamicamente le risorse CPU e RAM tra le partizioni configurate;
2. **n. 1 (una) Console di Gestione HMC (Hardware Management Console)** corredata di video, tastiera e mouse, per la gestione dei sistemi sopra citati;
3. **n. 1 (uno) armadio RACK standard**, in grado di ospitare tutti gli apparati di cui ai punti precedenti, a partire dalla configurazione base richiesta, fino a quella di massima espansibilità.

#### **B. Fornitura delle componenti software, costituita dalle seguenti voci:**

1. **almeno 8 (otto) licenze del Sistema operativo UNIX AIX 5L ver. 5.3**, necessarie alla configurazione dei due Sistemi UNIX, così come riportato nel paragrafo 4.2.2 del presente Capitolato Tecnico. Si precisa tuttavia che, in funzione del tipo e dell'architettura di CPU offerta dal Fornitore, pena l'esclusione, dovrà eventualmente essere offerto un numero superiore di licenze, sino alla concorrenza del numero **necessario e sufficiente** per abilitare, sulla base delle politiche di licensing specifico del prodotto offerto, il corretto funzionamento dell'intero sistema;
2. **almeno 2 (due) licenze**, dell'opportuno software di clustering ed High Availability, compatibile con la piattaforma AIX 5L di cui alla lettera A punto 1. Si precisa tuttavia che, pena l'esclusione, dovrà eventualmente essere offerto un numero superiore di licenze sino alla concorrenza del numero **necessario e sufficiente** per abilitare, sulla base delle politiche di licensing specifico del prodotto offerto, il corretto funzionamento dell'intero sistema;

#### **C. Prestazione di "Servizi connessi", costituita dalle seguenti voci:**

1. **Servizio di "Consegna, installazione, configurazione ed avvio operativo"** dei Sistemi, da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 5.1 del presente Capitolato Tecnico;
2. **Servizio di manutenzione "on-site"**, in garanzia per 12 mesi a decorrere dalla "Data di accettazione della fornitura" di cui al paragrafo 5.3 del Capitolato Tecnico, delle apparecchiature hardware e delle componenti software di cui alle lettere A) e

**Consip S.p.A**

*Capitolato tecnico per l'acquisizione di apparati hardware, software e relativi servizi per il potenziamento dei sistemi informativi del D.P.S. del Ministero dello Sviluppo Economico*

B), da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 5.2 del presente Capitolato Tecnico e per i successivi 24 mesi a pagamento a decorrere dalla data di scadenza del periodo in garanzia;

**D. Prestazione di “Servizi opzionali”**, costituita dalle seguenti voci:

3. **Servizio di “Personalizzazione e supporto specialistico On-site”**, a consumo per un massimo di 30 gg/uomo, da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 6.1 del presente Capitolato Tecnico.

La fornitura dovrà conformarsi ai requisiti di seguito indicati:

- a. tutte le apparecchiature e le componenti opzionali dovranno presentare caratteristiche tecniche non inferiori a quelle riportate nel presente capitolato tecnico;
- b. dovranno essere forniti i quantitativi delle apparecchiature precedentemente indicati;
- c. per ciascun Server, e comunque per l'intero sistema il fornitore dovrà garantire la compatibilità di interconnessione e di utilizzo dell'attuale infrastruttura SAN e del relativo software di gestione (ambidue non oggetto di fornitura), dettagliati nella tabella seguente:

<b>Sottosistema di Storage</b>	RAIDTEC FibreArray eXtreme X3208; IBM FastT600; Compaq MA8000 (HSG80)
<b>FC Switch</b>	QLOGIC Sanbox 5200
<b>Software di gestione</b>	Sanfinity web della soc. Raidtec Sansurfer della soc. Qlogic Tivoli netview ver. 7.1.4 IBM

- d. il fornitore deve garantire l'interoperabilità di tutti i componenti che costituiscono la soluzione architettuale proposta;
- e. tutto il materiale utilizzato per l'erogazione della fornitura e delle attività di assistenza, manutenzione e supporto dovrà essere nuovo di fabbrica;
- f. per ciascun Sistema dovrà essere fornita una copia anche su CD/DVD della manualistica tecnica completa, edita dal produttore; la documentazione dovrà essere in lingua italiana, oppure, se non prevista, in lingua inglese.

## **2.2 SEDI DI FORNITURA**

I Sistemi andranno consegnati e installati ed i servizi dovranno essere erogati, presso il CED del

**Consip S.p.A**

*Capitolato tecnico per l'acquisizione di apparati hardware, software e relativi servizi per il potenziamento dei sistemi informativi del D.P.S. del Ministero dello Sviluppo Economico*

D.P.S.-Sinit sito a Roma, in via Gaeta n.3, inoltre l'Amministrazione si riserva il diritto di far consegnare una parte o tutta la Fornitura presso un altro CED sempre di pertinenza dell'Amministrazione e comunque sito nel Comune di Roma.

### **3 CERTIFICAZIONI DEL FORNITORE**

In sede di stipula del contratto, dovrà essere dimostrato da parte del Fornitore il rispetto delle seguenti normative:

- DPR. 27/04/1955 n. 547 e DPR. 07/01/1956, sull'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme di sicurezza citate e sull'uso dei mezzi di protezione messi a loro disposizione;
- DPR. 19/03/1956 n. 303, Norme Generali per l'igiene del lavoro;
- DL 626/94, attuazione direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro;
- Legge n. 46 del 05/03/1990: norme sulla sicurezza degli impianti e relativo DPR 447/91 di attuazione, per quanto attiene alla installazione degli UPS.

Dovrà essere inoltre presentata dal Fornitore la documentazione tecnica attestante il rispetto dei requisiti minimi richiesti dal Capitolato Tecnico per le apparecchiature ed il software, fra cui la dichiarazione di conformità legata al soddisfacimento dei livelli di performance minimi richiesti per i server, di cui al paragrafo 4.2.5 .

## **4 CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA**

### **4.1 AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA FORNITURA:**

L'intervento di acquisizione disciplinato tecnicamente da questo capitolato è volto ad acquisire le risorse hardware e software necessarie per gli ambienti di esercizio, collaudo e manutenzione per il potenziamento dei sistemi informativi del D.P.S. – Sinit.

### **4.2 REQUISITI GENERALI DEI SERVER UNIX**

I Sistemi richiesti dovranno avere le seguenti caratteristiche:

1. definizione per ogni Server, di almeno quattro partizioni logiche con istanze di diversi sistemi operativi;
2. capacità di poter isolare le diverse istanze di sistema operativo;
3. possibilità di riallocare le risorse e le partizioni in base alle esigenze applicative e senza fermare le applicazioni, assicurando così un migliore utilizzo delle stesse ed un incremento delle prestazioni;
4. possibilità di ripartire le risorse hardware del sistema tra più partizioni a caldo, cioè senza riavviare il relativo server, e senza necessità di fermare le applicazioni;
5. possibilità di gestire le risorse Hw del sistema (CPU, dispositivi di I/O, schede di rete) mediante sw di virtualizzazione, in particolare dovrà essere possibile assegnare frazioni di CPU alle partizioni;
6. All'interno di ciascuna partizione logica, infine, devono poter essere utilizzati meccanismi di workload management per assegnare in modo granulare le risorse elaborative alle diverse applicazioni.
7. ridondanza dei componenti hardware (moduli di alimentazione e raffreddamento, controller dischi, etc.). I dati dovranno essere protetti mediante ECC (Error Correcting Code) o altri meccanismi di recovery equivalente, gli indirizzi e i segnali di controllo dovranno essere protetti almeno da un codice di parità;
8. Avere le unità SCSI, CD-ROM e DAT allocate dinamicamente alla partizione che necessita l'utilizzo dei suddetti drive;
9. possibilità di gestire l'intero sistema tramite una Console di Gestione dedicata tale da consentire, mediante un'interfaccia grafica, l'amministrazione dei server costituenti il sistema nella loro totalità, la definizione e l'amministrazione delle partizioni dei server stessi. L'eventuale indisponibilità di tale Console non deve inficiare il funzionamento del sistema e delle sue partizioni.

#### **4.2.1 Requisiti hardware minimi di ciascun Server UNIX AIX 5L ver.5.3**

##### Sistemi di elaborazione

- Un numero di Processori di tipologia 64 bit RISC, capaci contemporaneamente:
  - di supportare per ogni sistema, almeno 4 istanze di S.O. AIX 5L ver. 5.3 contemporaneamente attive,
  - di rispettare le caratteristiche di performance previste al paragrafo 4.2.5,
  - di rispettare le caratteristiche di scalabilità per i processori previste al

**Consip S.p.A**

*Capitolato tecnico per l'acquisizione di apparati hardware, software e relativi servizi per il potenziamento dei sistemi informativi del D.P.S. del Ministero dello Sviluppo Economico*

paragrafo 4.2.3;

- Almeno 48 GB di memoria centrale installata e disponibile, nel rispetto delle caratteristiche di scalabilità per la memoria previste al paragrafo 4.2.3;
- Possibilità di configurare almeno 4 partizioni, di cui una dovrà essere adibita alla gestione della virtualizzazione dell'Input/Output;

Spazio Disco

Ogni sistema deve essere corredato di almeno 12 dischi interni U320 SCSI o superiori in termini di banda di trasferimento dati, da almeno 144 GB con velocità di rotazione di almeno 15K rpm, hot swappable, protetti in modalità RAID1, con un disco configurato come "hot spare" per ogni partizione.

Ciascuna partizione deve essere equipaggiata di controller RAID hardware ridondati, con protocollo di gestione dei dischi interni di tipo Ultra 320 SCSI o superiori in termini di banda di trasferimento dati, e comunque con lo stesso protocollo dei dischi proposti, con configurazione iniziale dei dischi in RAID1.

Architettura di I/O e dispositivi di connessione

- 8 schede Host Bus Adaptor fibre-channel 4 Gbit e relativi cavi, di lunghezza non inferiore a mt.30, opportunamente connettorizzati ed eventualmente adattati, per connessione fibre-channel alla SAN (vedi paragrafo 2.1, requisito di funzionalità c.) Le suddette schede HBA dovranno essere fornite corredate di tutto ciò che è necessario alla connessione in modalità pathfailover, qualunque tipo di gestione delle schede in modalità di connessione dovrà essere installato su ogni singolo server oggetto della fornitura;
- 4 schede di connessione LAN Adapter Ethernet Gigabit Dual Port ciascuno conformi allo standard ISO 8802-3 (10/100/1000BASE-T), dotati di connettore RJ45;
- 4 schede di connessione indipendenti LAN Adapter Ethernet Gigabit almeno Single Port conformi allo standard ISO 8802-3 (10/100/1000BASE-T), dotati di connettore RJ45 per la gestione dell'heartbeat;
- una unità DVD RAM almeno 16x (in lettura supporti CD ROM) e compatibile con i supporti CD-R e CD-RW comprensiva di 20 dischi vergini.
- 2 porte USB integrate su ogni server.
- 1 unità DAT, DDS4 comprensiva di 40 cassette dat DDS4 e almeno 1 di cleaning.

Tutte le apparecchiature oggetto della fornitura saranno corredate dei cavi necessari al funzionamento e alla interoperabilità delle stesse.

#### **4.2.2 Requisiti software**

##### Software di base

- **Almeno 8 (otto) licenze del Sistema operativo UNIX AIX 5L ver. 5.3**, necessarie alla configurazione dei due Sistemi UNIX, così come riportato nel paragrafo 4.2.2 del presente Capitolato Tecnico. Si precisa che in funzione del tipo e dell'architettura di CPU offerta dal Fornitore dovrà eventualmente essere offerto un numero superiore di licenze, sino alla concorrenza del numero **necessario e sufficiente** per abilitare, sulla base delle politiche di licensing specifico del prodotto offerto, il corretto funzionamento dell'intero sistema; sul Sistema Operativo dovranno essere garantiti:
  - La certificazione Oracle application server dalla versione 10g e successive;
  - La certificazione RDBMS Oracle dalla versione 10g e successive;
  - il servizio di manutenzione Software secondo quanto previsto al paragrafo 5.2 del presente documento;
- **Almeno 2 (due) licenze**, dell'opportuno software di clustering ed High Availability, compatibile con la piattaforma AIX 5L di cui alla lettera A punto 1. Si precisa che dovrà eventualmente essere offerto un numero superiore di licenze, sino alla concorrenza del numero **necessario e sufficiente** per abilitare, sulla base delle politiche di licensing specifico del prodotto offerto, il corretto funzionamento dell'intero sistema. Con riferimento al tipo di architettura del sistema, tale software (il cui licensing e la relativa garanzia non potrà essere di tipo "as is", o comunque equivalente, ma dovrà essere un componente software ben identificato, installabile tramite l'utility AIX denominata SMIT, capace di gestire in maniera automatica lo spostamento delle applicazioni controllate da un nodo ad un altro del cluster) per il quale il fornitore dovrà evidenziare in offerta tecnica le politiche di impegno alla risoluzione di eventuali problemi ed alla definizione di tempi certi di workaround, dovrà essere coperto da un servizio di manutenzione come per il Sistema Operativo, secondo quanto previsto al paragrafo 5.2 del presente documento;
- software di virtualizzazione, laddove non incluso nel licensing del S.O.;
- software di utilità, file di configurazione, driver e quant'altro necessario per l'integrazione con la piattaforma Tivoli per il System and Network management;

Tutto il software fornito dovrà essere dichiarato come compatibile con le problematiche relative alla gestione dell'anno 2000 ed dell'EURO

#### **4.2.3 Scalabilità**

Ciascun Server Unix deve garantire le seguenti caratteristiche di scalabilità:

- dovrà essere possibile almeno raddoppiare il numero dei processori offerti nella configurazione iniziale, senza aggiunta di componentistica meccanica, elettrica ed elettronica rispetto a quanto fornito inizialmente (a titolo di esempio, da 8 processori installati, dovrà essere possibile implementare il server fino a 16 processori, senza aggiungere cestelli o contenitori o comunque componentistica

- meccanica, elettrica ed elettronica rispetto a quanto fornito inizialmente);
- dovrà essere possibile almeno triplicare la memoria centrale installata (48 GB RAM installati, 144 GB RAM installabili);
- dovrà essere possibile almeno raddoppiare il numero di dischi interni di tipo hot swappable (12 dischi installati, 24 dischi installabili)

Dovranno inoltre essere disponibili da subito e senza componentistica aggiuntiva, almeno 10 ulteriori slot di I/O, al netto di quelli già occupati per la configurazione hardware presentata.

#### **4.2.4 Requisiti RAS**

##### Sistema

- Affidabilità su base annuale migliore od uguale al 99.95% con possibilità di effettuare, a sistema attivo, gli interventi di manutenzione e di ampliamento. Consip si riserva di verificare il raggiungimento del suddetto valore sulla base di adeguate prove di collaudo.
- Protezione ECC per la memoria RAM.
- Tutti i componenti (moduli di alimentazione e raffreddamento, dischi interni, controller dischi, etc..) dovranno essere ridondati.

#### **4.2.5 Performance**

Il singolo server dovrà offrire una potenza nominale (individuata attraverso l'indice RPERF, quindi indipendente dalle caratteristiche architetture e di tipologia del processore offerto, ed applicabile alla tipologia del sistema richiesto) pari ad un valore di **almeno 46**.

#### **4.3 REQUISITI HARDWARE MINIMI DELLA CONSOLE DI GESTIONE**

Per la gestione delle apparecchiature dovrà essere fornita una ulteriore apparecchiatura indipendente, che svolga attività di HMC (Hardware Management Console) che per motivi di carattere logistico dovrà essere di tipo deskside, da allocare a pavimento. Da questa unica console dovranno essere totalmente gestiti ed amministrati i due Sistemi UNIX, includendo anche la definizione di eventuali partizioni:

Le caratteristiche minime della console HMC sono le seguenti:

- Form factor di tipo tower
- Monitor di tipo LCD TFT da 17";
- Tastiera con layout italiano ed interfaccia di tipo PS2;
- Dispositivo di puntamento integrato sulla tastiera;
- Interfaccia dispositivo di puntamento di tipo PS2.

L'eventuale indisponibilità della console non deve in nessun modo influenzare il corretto funzionamento dei Sistemi UNIX.

#### **4.4 REQUISITI HARDWARE MINIMI DELL'ARMADIO RACK**

- Altezza 42U;
- Standard 19";
- Profondità 800 mm;
- Accessibilità sia anteriore che posteriore;
- Doppia alimentazione, 2 o più Power Distribution Unit (PDU) con interruttore generale, le PDU dovranno essere collegate alla rete di alimentazione tramite presa interbloccata da 32 A;
- Piedi stabilizzanti frontali;
- Conformità alle normative IEC per la protezione da sovratensioni.

L'armadio rack dovrà essere corredato da tutti i cavi necessari per il collegamento degli apparati ospitati dal rack ed al collegamento di questi con la Console.

L'armadio rack dovrà essere consegnato corredato da tutti gli accessori (rotaie, guide telescopiche, viti specifiche etc.) atti al montaggio di tutte le apparecchiature previste dalla fornitura.

#### **4.5 REQUISITI DI CONFORMITÀ DELLE APPARECCHIATURE**

Dovranno essere rispettate tutte le disposizioni attualmente vigenti, ad esempio:

- requisiti per i videoterminali indicati nella circolare 71911/10.0.296;
- requisiti indicati dal D.Lgs. 19 settembre 1994 N. 626;
- requisiti di ergonomia riportati nella direttiva CEE 90/270 recepita dalla legislazione italiana nella legge N. 142 del 19 febbraio 1992;
- requisiti di sicurezza I.M.Q. (Istituto Marchio di Qualità) e di emissione elettromagnetica FCC (Federal Communications Commission); in alternativa dovranno almeno rispettare analoghi requisiti certificati da altri Enti riconosciuti a livello europeo, nel qual caso la Società dovrà allegare una descrizione delle prove effettuate e dei risultati ottenuti;
- norme di sicurezza CEI 74/2 (EN 60950/IEC 950);
- norme di sicurezza CEI 110/5 (EN 55022 / CISPR 22);
- cavi UTP rispondenti a ISO/IEC 11801 categoria 6;
- misure dei parametri elettrici e trasmissivi secondo la norma IEC 1156;
- guaine secondo norme IEC 332-3 C.
- requisiti relativi alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose previsto dalla normativa vigente, ed in particolare dalla direttiva 2002/95/CE, (RoHS), recepita con D.Lgs. 151/2005.

**Consip S.p.A**

*Capitolato tecnico per l'acquisizione di apparati hardware, software e relativi servizi per il potenziamento dei sistemi informativi del D.P.S. del Ministero dello Sviluppo Economico*

In sede di stipula del contratto, dovrà essere prodotta tutta la certificazione (o autocertificazione) circa la sussistenza dei suddetti requisiti per le Apparecchiature fornite.

**4.5.1 Documentazione**

Per ogni Sistema dovrà essere fornita tutta la documentazione relativa alle Apparecchiature hardware (hardware technical reference, operator & service guide, installation guide, tuning guide etc.) che lo costituiscono.

Per ogni componente software dovrà essere fornita **almeno una copia** della documentazione tecnica e della manualistica d'uso.

La documentazione dovrà essere redatta in lingua italiana, o in subordine in lingua inglese, e dovrà essere fornita su supporto cartaceo (manuali) e CD.

## **5 CARATTERISTICHE DEI SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA**

I servizi descritti nei seguenti paragrafi sono connessi ed accessori alla fornitura dei Sistemi e, quindi, sono prestati dal Fornitore unitamente alla fornitura medesima.

### **5.1 SERVIZI DI CONSEGNA, INSTALLAZIONE, CONFIGURAZIONE E AVVIO OPERATIVO DEI SISTEMI**

#### **5.1.1 Consegna e installazione dei Sistemi**

Le attività legate alla consegna e installazione dei Sistemi oggetto della fornitura dovranno concludersi entro 30 giorni solari a decorrere dalla data della stipula del contratto.

Tali attività si intendono comprensive di ogni onere relativo ad imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna “al piano”, posa in opera, installazione del Sistema Operativo, verifica della funzionalità delle apparecchiature costituenti i Sistemi, asporto dell’imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentale.

L’Impresa dovrà provvedere, a proprio esclusivo onere:

- a richiedere ed ottenere eventuali permessi o autorizzazioni che si rendessero necessari per consegnare i Sistemi;
- ad acquisire la disponibilità di mezzi speciali e/o di quanto altro necessario a trasportare, scaricare e a collocare i Sistemi presso le sedi di fornitura indicate al paragrafo 2.2; a tal fine, l’Impresa provvederà anche alle visite preliminari legate alla predisposizione di tutte le attività logistiche legate alla consegna ed installazione dei sistemi.

Il Fornitore dovrà consegnare, entro 5 giorni lavorativi successivi alla stipula del contratto, un “Calendario Operativo” delle attività di consegna e installazione, definendo le varie fasi in cui si articola, i riferimenti del personale e dei mezzi di trasporto impegnati in ciascuna fase (consegna ed installazione) ed i relativi tempi di esecuzione;

Inoltre il Fornitore dovrà procedere:

- ad installare e rendere funzionante il Sistema Operativo previsto dall’Amministrazione;
- al posizionamento del rack, all’attivazione dei collegamenti alla rete elettrica e ai dispositivi di rete e di storage, secondo le indicazioni fornite dal Committente;
- al collegamento delle varie componenti dei Sistemi in rete secondo le indicazioni fornite dal Committente;
- alla fornitura e installazione degli eventuali accessori hardware e software necessari al corretto funzionamento del sistema;

I Sistemi dovranno essere resi funzionanti e consegnati unitamente alla manualistica tecnica d’uso (hardware e software), e su di essi sarà effettuata una verifica di funzionalità, intesa come

**Consip S.p.A**

*Capitolato tecnico per l'acquisizione di apparati hardware, software e relativi servizi per il potenziamento dei sistemi informativi del D.P.S. del Ministero dello Sviluppo Economico*

verifica dell'accensione e del funzionamento delle apparecchiature costituenti i Sistemi (complete di tutti i dispositivi sia base, sia opzionali) e la verifica del caricamento e dell'attività del Sistema Operativo, o del software/firmware installato.

I servizi sopra indicati dovranno essere erogati dal Fornitore presso le sedi di fornitura indicate al paragrafo 2.2.

Il termine dell'attività di consegna ed installazione dei Sistemi dovrà essere formalizzato dal Fornitore con un apposito "Verbale di consegna e installazione", sottoscritto da un incaricato dell'Amministrazione e/o Consip e da un incaricato del Fornitore, nel quale dovrà essere dato atto dell'idoneità dei luoghi di sistemazione delle apparecchiature costituenti i Sistemi, nonché dovranno essere riportate, fra le altre, le seguenti informazioni:

- la data ed il luogo dell'avvenuta consegna e installazione;
- il numero e la matricola delle apparecchiature costituenti i Sistemi oggetto del verbale di consegna e installazione.

Contestualmente alla consegna del "Verbale di consegna e installazione" dovrà essere fornito il "Piano di Collaudo" nel quale dovranno essere riportate tutte le prove da effettuarsi in sede di Collaudo.

La sottoscrizione del verbale da parte dell'incaricato del Fornitore e dall'incaricato dell'Amministrazione e/o Consip concluderà le attività di "Consegna e installazione", permettendo l'avvio della successiva fase di "Configurazione ed avvio operativo dei Sistemi".

#### **5.1.2 Configurazione ed avvio operativo dei Sistemi**

In questa fase il Fornitore dovrà eseguire, attraverso proprio personale specializzato, le attività di configurazione ed avvio operativo dei Sistemi precedentemente consegnati ed installati, da effettuarsi in conformità con le seguenti indicazioni:

- Configurazione delle partizioni logiche dei Sistemi secondo le specifiche richieste dall'Amministrazione;
- Configurazione del sistema operativo per ogni partizione dei Sistemi ed integrazione dei Sistemi nell'infrastruttura di rete locale dell'Amministrazione;
- Configurazione dei Sistemi in alta affidabilità tramite il software richiesto in fornitura e definito al paragrafo 4.2.2 di clustering;
- Connessione e configurazione dei Sistemi all'infrastruttura SAN, e verifica delle funzionalità operative del sistema complessivo in collaborazione con la società che manutene l'infrastruttura SAN stessa

Le suddette indicazioni dovranno essere eseguite secondo le specifiche richieste e concordate con l'Amministrazione.

Le attività legate alla configurazione, all'avvio operativo e alla verifica delle funzionalità dei

**Consip S.p.A**

*Capitolato tecnico per l'acquisizione di apparati hardware, software e relativi servizi per il potenziamento dei sistemi informativi del D.P.S. del Ministero dello Sviluppo Economico*

Sistemi dovranno concludersi entro 30 giorni solari a decorrere dalla data del “Verbale di consegna ed installazione”, di cui al precedente paragrafo 5.1.1

## **5.2 SERVIZIO DI MANUTENZIONE**

L'Impresa si obbliga a prestare il servizio di manutenzione in garanzia delle apparecchiature hardware e delle componenti software, costituenti i Sistemi, per un periodo di 12 (dodici) mesi decorrenti dalla data “Data di Accettazione della Fornitura”, di cui al paragrafo 5.3, e a pagamento per i successivi 24 mesi a decorrere dalla scadenza del periodo di manutenzione in garanzia.

L'Impresa è obbligata, in caso di malfunzionamento delle apparecchiature costituenti i Sistemi – intendendosi per malfunzionamento qualsiasi anomalia funzionale che, direttamente o indirettamente, provochi l'interruzione o la non completa disponibilità del servizio all'utenza e, in ogni caso, ogni difformità del prodotto in esecuzione dalla relativa documentazione tecnica e manualistica d'uso – a ripristinare, in loco, la piena funzionalità delle apparecchiature costituenti i Sistemi entro **8 (otto)** ore lavorative dalla notifica (a mezzo FAX) del guasto.

Ricevuta la precedente comunicazione l'Impresa, pena l'applicazione della penale di cui allo schema speciale di contratto, si obbliga confermare la presa in carico del problema mediante comunicazione via mail o via fax alla Consip, entro 2 ore lavorative.

La manutenzione dovrà essere assicurata, dal lunedì al venerdì, nell'arco temporale che va dalle 8.00 alle 20.00, esclusi sabato, domenica e festivi.

Le parti di ricambio - che dovranno essere identiche alle parti sostituite e nuove di fabbrica - verranno fornite dall'Impresa senza alcun onere aggiuntivo per la Consip; le parti sostituite verranno ritirate dall'Impresa stessa che ne acquisisce la proprietà.

Ove il ripristino del malfunzionamento e/o del fermo delle apparecchiature costituenti i Sistemi richieda un tempo superiore alle **8 (otto)** ore lavorative, ovvero comporti il trasferimento delle stesse, in luogo diverso dai locali dell'Amministrazione, l'Impresa, previa comunicazione alla Consip, dovrà provvedere, a propria cura e spese e per l'intero periodo del ripristino, alla sostituzione delle apparecchiature stesse con altre aventi le medesime caratteristiche tecniche e funzionali.

L'impresa dovrà adoperarsi, per quanto possibile, al recupero degli archivi presenti sulle apparecchiature da sostituire.

Per ogni intervento di manutenzione dovrà essere redatta da un incaricato della Consip e/o dell'Amministrazione e da un incaricato dell'Impresa un'apposita nota di ripristino, in formato cartaceo od elettronico, nella quale dovranno essere registrati l'ora della chiamata e quella dell'avvenuto ripristino, nonché le prestazioni effettuate.

**Il servizio di manutenzione** consiste sia nella riparazione dei guasti, blocco o altro inconveniente che dovesse verificarsi, sia 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 dei Sistemi.

**Consip S.p.A**

*Capitolato tecnico per l'acquisizione di apparati hardware, software e relativi servizi per il potenziamento dei sistemi informativi del D.P.S. del Ministero dello Sviluppo Economico*

Il servizio comprenderà altresì, a totale carico dell'Impresa, l'effettuazione delle modifiche tecniche, consistenti nei miglioramenti e/o aggiornamenti, al fine di elevare il grado di affidabilità dei Sistemi, di migliorare il funzionamento e di aumentare la sicurezza.

L'Impresa dovrà inoltre erogare sui Sistemi oggetto del contratto un servizio di manutenzione software.

In particolare, per quanto riguarda il software fornito con i Sistemi, il servizio di manutenzione software dovrà assicurare:

- su richiesta del Committente e/o dell'Amministrazione o a causa di un malfunzionamento, la tempestiva consegna ed installazione, di tutte le nuove versioni del sistema operativo (S.O.) , del software necessario per il clustering delle partizioni e per la gestione dell'High Availability, del microcode, del firmware e/o delle patches rese disponibili durante l'efficacia del contratto, il suddetto sw dovrà essere fornito su supporto fisico (CD o DVD) ; il richiedente potrà utilizzare le nuove versioni o continuare ad usare le precedenti; ciascuna nuova versione comprenderà tutte le modifiche, i miglioramenti e la documentazione tecnica relativa;
- l'assistenza tecnica necessaria al buon funzionamento del S.O. e del software necessario per il clustering delle partizioni e per la gestione dell'High Availability; in particolare, in caso di cattivo funzionamento di uno o più componenti, la sostituzione della componente malfunzionante, intendendo come malfunzionamento ogni difformità del prodotto dalla relativa documentazione.

L'acquisto delle varie versioni del software (S.O., software necessario per il clustering delle partizioni e per la gestione dell'High Availability e/o patches), rese disponibili durante l'efficacia del contratto e la cui installazione sia stata richiesta dal Committente, dovrà essere a carico dell'Impresa.

### **5.3 COLLAUDO DEI SISTEMI**

Il collaudo dei Sistemi avverrà entro 30 (trenta) giorni solari decorrenti dalla data di "Configurazione ed avvio operativo" provata dall'apposito "Verbale di Configurazione ed avvio operativo", in contraddittorio con l'Impresa e consisterà nell'effettuazione delle prove tecniche previste nel "Piano di Collaudo", di cui al precedente paragrafo 5.1.1, approvato da Consip.

Inoltre dovrà essere redatto dal Fornitore un apposito "Verbale di Collaudo", sottoscritto da un incaricato dell'Amministrazione e/o Consip e da un incaricato del Fornitore, che dovrà prevedere, in allegato, il documento sopra indicato come "Piano di Collaudo".

Nel "Verbale di Collaudo" dovranno essere riportate, fra le altre, le seguenti informazioni:

- numero e matricola delle apparecchiature costituenti i Sistemi, consegnati;

**Consip S.p.A**

*Capitolato tecnico per l'acquisizione di apparati hardware, software e relativi servizi per il potenziamento dei sistemi informativi del D.P.S. del Ministero dello Sviluppo Economico*

- serial number dei prodotti software installati sulle Apparecchiature costituenti i Sistemi;
- la descrizione della configurazione Hardware e Software degli ambienti consegnati;
- test di visibilità ed accesso ai dati e alle applicazioni in ambiente Unix, effettuate dall'Amministrazione;
- la descrizione delle operazioni e dei test effettuati;
- la descrizione degli eventuali problemi riscontrati;
- la descrizione delle soluzioni adottate a fronte dei problemi riscontrati.

Il collaudo si intende positivamente superato solo se tutte le Apparecchiature e i prodotti Software costituenti i Sistemi, risultano funzionare correttamente, sia singolarmente che integrati tra loro, secondo le specifiche indicate nel presente Capitolato Tecnico e nella documentazione tecnica e d'uso fornita dal Fornitore.

Nel caso di esito positivo del collaudo la data del “Verbale di Collaudo” positivo verrà considerata quale “Data di Accettazione della Fornitura”, da parte del Committente.

Nel caso di esito negativo del Collaudo, l'Impresa dovrà eliminare i vizi accertati entro il termine massimo di 5 (cinque) giorni solari. In tale ipotesi il Collaudo verrà ripetuto.

## 6 CARATTERISTICHE DEI SERVIZI OPZIONALI

I servizi descritti nei seguenti paragrafi sono servizi opzionali, legati alla fornitura, il cui prezzo non è ricompreso nel prezzo della fornitura delle apparecchiature, e che dovranno essere erogati dal fornitore alle condizioni di seguito stabilite.

### 6.1 SERVIZI DI PERSONALIZZAZIONE E SUPPORTO SPECIALISTICO ON-SITE

L'Impresa dovrà erogare, su richiesta della Consip, fino ad un massimo di **30 giorni/persona** il servizio di Personalizzazione e supporto specialistico, nell'arco di **36 mesi** a partire dalla "Data di Accettazione della Fornitura", di cui al paragrafo 5.3.

L'Amministrazione potrà utilizzare questi giorni sulla base delle opportune necessità, per attività inerenti all'implementazione e all'evoluzione dell'hardware e del software compreso nella Fornitura, quali:

- Modifiche alla personalizzazione del software di Sistema. In particolare dovranno essere implementate le procedure di partizionamento dei Sistemi, in maniera congiunta con specialisti di prodotto dei diversi sottosistemi applicativi, e configurati i diversi tool di gestione;
- il test di funzionamento sistemistico ed applicativo dei Sistemi;
- l'evoluzione dei prodotti software installati e delle modalità di configurazione;
- il tuning dei Sistemi.

e quant'altro indicato dall'Amministrazione per le attività inerenti l'implementazione e l'evoluzione dell'HW e del SW oggetto della fornitura.

Le figure professionali impiegate nel servizio dovranno avere la qualifica di "Sistemista Senior", con esperienza specifica sui Sistemi e relativi software oggetto della gara, in possesso dei seguenti requisiti.

Qualifica Professionale	Sistemista Senior (ambiente distribuito)
<b>Titolo di studio</b>	Laurea in discipline tecniche o cultura equivalente
<b>Esperienze lavorative</b>	Minimo 10 anni, di cui almeno 5 nella funzione
	Realizzazione di sistemi informativi, package, procedure complesse
	Redazione di specifiche di progetto
	Progettazione test integrati
<b>Conoscenza piattaforme Unix</b>	Installazione, personalizzazione e gestione del sistema operativo
	Configurazione e personalizzazione file di sistema (es. passwd, group, hosts,...)
	Gestione procedure startup e shutdown
	Conoscenza specifica nella installazione, configurazione e personalizzazione del sw di virtualizzazione
	Conoscenza specifica nella installazione, configurazione e personalizzazione del sw di clustering
	Conoscenza consolidata delle tecniche di eliminazione delle vulnerabilità dei sistemi

**Consip S.p.A**

*Capitolato tecnico per l'acquisizione di apparati hardware, software e relativi servizi per il potenziamento dei sistemi informativi del D.P.S. del Ministero dello Sviluppo Economico*

Il sistemista potrà essere convocato dal Committente e/o dall'Amministrazione mediante il numero di telefono indicato nello schema di contratto, con un preavviso di 5 giorni lavorativi. Il sistemista erogherà il servizio di Personalizzazione e supporto specialistico presso la sede di via Gaeta n.3 o in altra sede indicata dall'Amministrazione come sede di fornitura e comunque sempre ubicata nel comune di Roma, durante l'arco temporale compreso dalle 8:00 alle 20:00 dal lunedì al venerdì, esclusi i festivi.

Ogni attività ed intervento richiesto ed erogato sarà consuntivato mediante apposita "Nota di intervento" redatta a cura dell'Impresa che conterrà il tipo e la durata dell'intervento stesso.