

CONSIP S.p.A.

*Gara per la fornitura di una infrastruttura hardware e software di supporto all'applicazione di
Rendicontazione Enti Locali della Corte dei Conti*

ALLEGATO 5 - CAPITOLATO TECNICO

**GARA PER LA FORNITURA DI UNA INFRASTRUTTURA
HARDWARE E SOFTWARE DI SUPPORTO
ALL'APPLICAZIONE DI RENDICONTAZIONE ENTI
LOCALI DELLA CORTE DEI CONTI**

CONSIP S.p.A.

Gara per la fornitura di una infrastruttura hardware e software di supporto all'applicazione di Rendicontazione Enti Locali della Corte dei Conti

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	3
2	CERTIFICAZIONI DELL'IMPRESA	4
3	OGGETTO DELLA FORNITURA	5
3.1	PRODOTTI E SERVIZI INFORMATICI OGGETTO DELLA FORNITURA	5
3.2	SEDE DEL CENTRO DI ELABORAZIONE PER LA FORNITURA HARDWARE.....	6
4	DESCRIZIONE DELLA FORNITURA	7
4.1	REQUISITI HARDWARE E SOFTWARE.....	7
4.1.1	<i>Blade Server Chassis</i>	7
4.1.2	<i>Blade Server</i>	8
4.1.3	<i>WEB Server</i>	9
4.1.4	<i>Application Server</i>	9
4.1.5	<i>DB Server</i>	10
4.1.6	<i>Firewall</i>	10
4.1.7	<i>Bilanciatore di carico</i>	11
4.1.8	<i>Modulo rack</i>	12
4.1.9	<i>Affidabilità dell'hardware</i>	13
4.1.10	<i>Compatibilità</i>	14
4.1.11	<i>Scalabilità dei sistemi di elaborazione</i>	14
4.1.12	<i>Inaccessibilità e sicurezza</i>	15
4.1.13	<i>Tolleranza alle condizioni ambientali</i>	15
4.1.14	<i>Alimentazione e raffreddamento del rack</i>	16
5	DOCUMENTAZIONE.....	17
5.1	DOCUMENTAZIONE RELATIVA AI PRODOTTI	17
5.2	DOCUMENTAZIONE RELATIVA AL PROGETTO	17
5.3	DOCUMENTAZIONE TECNICA DEI SISTEMI	17
5.4	DOCUMENTAZIONE GESTIONE DEL SISTEMA	17
6	CARATTERISTICHE DEI SERVIZI.....	19
6.1	SERVIZI DI CONSEGNA, INSTALLAZIONE, CONFIGURAZIONE E COLLAUDO	19
6.2	SERVIZI DI PERSONALIZZAZIONE E DI SUPPORTO SPECIALISTICO ON-SITE.....	20
6.3	SERVIZIO DI MANUTENZIONE.....	21
6.3.1	<i>Manutenzione preventiva</i>	22
6.3.2	<i>Manutenzione correttiva</i>	22
6.3.3	<i>Livelli di servizio</i>	22
7	REQUISITI DI CONFORMITÀ	24

1 INTRODUZIONE

Il presente Capitolato Tecnico disciplina gli aspetti tecnici della fornitura presso la Corte dei Conti delle apparecchiature necessarie per il nuovo sistema di "Rendicontazione telematica dei dati contabili degli enti locali" e per l'erogazione dei servizi a questo connessi, quali la consegna, l'installazione, la configurazione, il collaudo e la manutenzione.

Nel seguito si ricorrerà più volte ad alcuni termini a cui è attribuito il seguente significato:

- **Capitolato Tecnico**, il presente documento;
- **Manutenzione**, l'insieme delle operazioni atte a mantenere in efficienza e/o ripristinare la funzionalità delle soluzioni richieste nel presente Capitolato Tecnico;
- **Fornitura**, la vendita delle soluzioni richieste all'interno del presente Capitolato Tecnico ed i relativi servizi di consegna, installazione, configurazione, collaudo e manutenzione in garanzia;
- **Committente**, la CONSIP S.p.A.;
- **Impresa**, l'Impresa aggiudicataria della gara, eventualmente mandataria di un RTI (Raggruppamento Temporaneo d'Impresa);
- **Amministrazione**, l'Amministrazione contraente, ovvero la Corte dei Conti;
- **Componente/i**, si intende il componente o l'insieme dei componenti costituenti la configurazione base della soluzione richiesta; trattasi di un componente hardware o di un componente software;
- **Servizio/i**, il servizio o l'insieme dei servizi connessi alla fornitura in oggetto;
- **Software applicativo**, si intende qualunque software diverso dal sistema operativo e dal software di base, per esempio il software firewall e quello per il funzionamento in alta affidabilità dei sistemi;
- **Appliance**, qualunque apparato venduto come "pronto all'uso". Presentato come una scatola nera sulla quale il software applicativo è preinstallato, l'appliance è destinato ad eseguire esclusivamente i compiti per i quali è stato concepito (Web server, Firewall o altro); bloccato in tal modo, l'appliance è più semplice da amministrare, ma soprattutto più sicuro;
- **Blade server**, aggregato di unità elaborativa, dischi e schede di espansione che realizzano la funzionalità di server;
- **Sistema di elaborazione**, apparato Appliance o Blade Server.

2 CERTIFICAZIONI DELL'IMPRESA

L'Impresa dovrà dimostrare, producendo tutta la relativa documentazione (anche in autocertificazione), la sussistenza dei requisiti per 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.

3 OGGETTO DELLA FORNITURA

3.1 PRODOTTI E SERVIZI INFORMATICI OGGETTO DELLA FORNITURA

La fornitura in oggetto riguarda le apparecchiature ed i servizi connessi di seguito elencati:

A. FORNITURA HARDWARE, costituita dalle seguenti voci:

- a) **Sistemi di elaborazione “Blade Server”**, suddivisi per funzionalità in Web Server, Application Server e Database Server, secondo le quantità, le caratteristiche tecniche e le dotazioni hardware indicate nei paragrafi 4.1.3, 4.1.4 e 4.1.5 del presente Capitolato Tecnico;
- b) **“Blade Server chassis”**, secondo le quantità, le caratteristiche tecniche e le dotazioni hardware (in termini di moduli “Blade Server”) indicate nel paragrafo 4.1.1, necessari per l’installazione dei Blade Server di cui al punto precedente;
- c) **Sistemi di elaborazione “Appliance”**, suddivisi per funzionalità in Firewall e Bilanciatori di carico, secondo le quantità, le caratteristiche tecniche e le dotazioni hardware indicate nei paragrafi 4.1.6 e 4.1.7 del presente Capitolato Tecnico;
- d) **Modulo rack**, con le caratteristiche tecniche e le dotazioni hardware indicate al paragrafo 4.1.8 del presente Capitolato Tecnico.

B. FORNITURA SOFTWARE, costituita dalle seguenti voci:

- a) **Licenze Sistema operativo SuSe Linux Enterprise Server**, secondo le quantità e le caratteristiche tecniche indicate nel paragrafo 4.1.2 del presente Capitolato Tecnico;
- b) **Licenze Firewall CheckPoint**, secondo le quantità e le caratteristiche tecniche indicate al paragrafo 4.1.6 del presente Capitolato Tecnico.

C. PRESTAZIONE DI SERVIZI CONNESSI, costituita dalle seguenti voci:

- a) **Servizi di “consegna, installazione, configurazione e collaudo”** della fornitura, da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 6.1 del presente Capitolato Tecnico;
- b) **Servizio di personalizzazione e di Supporto Specialistico On-Site**, da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 6.2 del presente Capitolato Tecnico;
- c) **Servizio di “Manutenzione”**, da erogarsi in conformità alle modalità indicate al

paragrafo 6.3 del presente Capitolato Tecnico.

L'offerta dovrà essere riferita ad un'unica configurazione; non saranno quindi accettate offerte che presentino una possibile scelta fra due o più componenti.

L'Impresa, assumendo verso l'Amministrazione il ruolo di "fornitore globale", deve garantire la completezza e l'omogeneità della fornitura stessa.

La fornitura dovrà conformarsi ai requisiti di seguito indicati:

1. tutte le apparecchiature dovranno presentare caratteristiche tecniche non inferiori a quelle riportate al capitolo 4 del presente Capitolato Tecnico;
2. dovranno essere forniti i quantitativi di apparecchiature indicati al capitolo 4 del presente Capitolato Tecnico;
3. tutta la fornitura dovrà rispettare i requisiti di conformità riportati al capitolo 7 del presente Capitolato Tecnico;
4. l'Impresa deve garantire l'interoperabilità e la compatibilità di tutti i componenti che costituiscono la soluzione architettuale proposta.

3.2 SEDE DEL CENTRO DI ELABORAZIONE PER LA FORNITURA HARDWARE

Le apparecchiature andranno consegnate ed installate presso il CED della Corte dei Conti, sito in Roma, Via Baiamonti 25.

I servizi richiesti, anche in caso di intervento on-site, saranno svolti presso la predetta sede.

In merito alla presente fornitura si precisa che:

1. tutte le apparecchiature e le loro componenti devono essere nuove di fabbrica, ed essere costruite utilizzando parti nuove;
2. ciascun sistema di elaborazione dovrà essere consegnato ed avviato presso la sede indicata, già corredato del sistema operativo, con relative patch aggiornate, comprensivo di licenza e manuale d'uso;
3. con riferimento alla fornitura di Sistemi Operativi Microsoft, si precisa che l'Amministrazione è già in possesso di accordo "G.O.L." con il fornitore Microsoft (Rif.: N° autorizzazione GLP00020 - Prezzi fascia "C"); le licenze eventualmente offerte dovranno pertanto essere fornite in conformità all'accordo GOL C;
4. la predisposizione dell'offerta dovrà essere effettuata in completo accordo con le indicazioni riportate nel seguito.

Il presente Capitolato Tecnico contiene le specifiche tecniche relative alla:

- implementazione dell'infrastruttura hardware/software atta a supportare l'applicazione di rendicontazione degli enti locali della Corte dei Conti;
- prestazione dei servizi di consegna, installazione, configurazione, collaudo, manutenzione in garanzia dell'intera fornitura e di assistenza per la personalizzazione della soluzione.

4 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Il presente Capitolato Tecnico disciplina le modalità di acquisizione delle risorse necessarie all'implementazione di una infrastruttura informatica in grado di espletare tutte le funzionalità previste per la "Rendicontazione telematica dei dati contabili degli enti locali". Tale infrastruttura sarà costituita secondo lo standard architetturale a tre livelli e, oltre a garantire l'espletamento delle suddette funzionalità, sarà caratterizzata da un elevato grado di robustezza e di sicurezza.

Le componenti oggetto della presente fornitura sono le seguenti:

- una coppia di Blade Server, con funzioni di Web Server;
- una coppia di Blade Server, con funzioni di Database server;
- una coppia di Blade Server, con funzioni di Application Server;
- una coppia di Appliance, con funzioni di bilanciatori di carico;
- una coppia di Appliance, con funzioni di Firewall.

4.1 REQUISITI HARDWARE E SOFTWARE

La fornitura disciplinata tecnicamente da questo capitolato dovrà soddisfare i requisiti progettuali riportati nei paragrafi successivi.

I sistemi di elaborazione oggetto della presente fornitura, dovranno appartenere alla più recente generazione rilasciata dal produttore e deve essere costituita esclusivamente da elementi nuovi di fabbrica.

Nel prosieguo del presente Capitolato Tecnico, laddove vengano riportate caratteristiche tecniche per l'hardware richiesto, tali caratteristiche sono sempre da intendersi come minime se non diversamente specificato.

4.1.1 Blade Server Chassis

Di seguito vengono riportate le caratteristiche tecniche minime del Blade Server Chassis:

- la fornitura dovrà comprendere Blade Server chassis in quantità sufficiente ad ospitare almeno 6 Blade Server biprocessore con le caratteristiche indicate nel seguito;
- il/i Blade Server chassis dovrà/dovranno essere meccanicamente realizzato/i in un cabinet da rack 19" e possedere un'altezza minore o uguale a 9U; nell'altezza dovranno essere computati tutti gli elementi infrastrutturali (es. alimentatori, ventole, distributori di segnale o potenza) necessari a garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature in configurazione di massima espansione, conformemente a quanto offerto dall'Impresa; dovranno inoltre essere forniti

- tutti i pannelli ciechi per i moduli non presenti;
- il/i Blade Server chassis dovrà/dovranno disporre di funzioni di gestione, monitoraggio e configurazione del sottosistema e delle sue componenti, sia da locale che da remoto, e dovranno essere inclusi nella fornitura tutti i software, i driver e le utility necessarie per le piattaforme previste;
 - il/i Blade Server chassis dovrà/dovranno essere dotato/i di uno stadio di alimentazione ridondato con funzionalità hot-swap, capace di garantire i fabbisogni di potenza del/dei Blade Server chassis in condizioni di configurazione di massima espansione permessa dall'apparecchiatura offerta dall'Impresa. Tali alimentatori dovranno essere compatibili con gli standard di alimentazione elettrica 50Hz, 220V monofase nel rispetto delle normative europee in materia;
 - il/i Blade Server chassis dovrà/dovranno essere dotato/i di un sistema di ventilazione capace di garantire, anche in caso di guasto parziale del sistema di ventilazione, i fabbisogni di dissipazione del calore del Blade Server chassis in condizioni di configurazione di massima espansione permessa dall'apparecchiatura offerta dall'Impresa;
 - il/i Blade Server chassis dovrà/dovranno rispettare i requisiti minimi generali di rumorosità, di tolleranza alle condizioni ambientali e di conformità nel rispetto delle normative europee in materia.

4.1.2 Blade Server

Tutti i Blade Server oggetto del presente Capitolato Tecnico dovranno avere le seguenti caratteristiche comuni:

- almeno due controller per Network Gigabit-Ethernet 10/100/1000Mbps full-duplex, accessibili dall'esterno;
- controller di dischi interni Ultra160 SCSI, con possibilità di configurazione RAID1;
- unità floppy da 1.44MB, eventualmente condivisa da più moduli Blade;
- unità di lettura CD-ROM/DVD-ROM, con velocità minima 32x in lettura per supporti CD e 8x in lettura per supporti DVD. Tale unità dovrà anche essere compatibile con i supporti CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW, DVD+R e DVD+RW e dovrà poter essere condivisa da più moduli Blade;
- funzioni di gestione, monitoraggio e configurazione del sottosistema e delle sue componenti, sia da locale che da remoto, e dovranno essere inclusi nella fornitura tutti i software, i driver e le utility necessarie per le piattaforme previste;
- rispettare i requisiti minimi generali di rumorosità, di tolleranza alle condizioni ambientali e di conformità nel rispetto delle normative europee in materia.

La fornitura software, per ciascun Blade Server oggetto del presente Capitolato Tecnico, dovrà prevedere le seguenti licenze comprensive di CD di installazione:

CONSIP S.p.A.

Gara per la fornitura di una infrastruttura hardware e software di supporto all'applicazione di Rendicontazione Enti Locali della Corte dei Conti

- sistema operativo preinstallato SuSe Linux Enterprise Server 9 o superiore, specifico per piattaforma a 32 bit, con il relativo kit di distribuzione ed eventuali licenze per pacchetti software non sottoposti a licenza di tipo GPL;
- patch di sistema operativo aggiornate;
- software, driver ed utility necessarie per le piattaforme previste;
- software clustering che consenta la configurazione in **alta affidabilità** dei servizi;
- software di gestione del fail-over automatico su adattatori Fibre-Channel;
- licenze di maintenance per l'aggiornamento di tutti i suddetti software, per una durata complessiva di due anni.

4.1.3 WEB Server

L'implementazione del Web Server prevede la fornitura di **due** Blade Server, da configurare in **alta affidabilità**. Ciascun Blade Server dovrà essere dotato di un potenziale prestazionale capace di garantire un valore di SPECint rate base2000 pari almeno a **25 (venticinque)** (benchmark di riferimento SPECint rate2000).

Ogni Blade Server avrà, inoltre, le seguenti caratteristiche:

Caratteristica	Quantità
Processore/i che rispetti/no le caratteristiche del benchmark indicato in precedenza	2
Memoria RAM ECC	4GB
Hard disk interni da almeno 72GB non formattati e velocità di rotazione di almeno 7200rpm, compatibili con il controller indicato al paragrafo 4.1.2, configurati in RAID1	2

4.1.4 Application Server

L'implementazione dell'Application Server prevede la fornitura di **due** Blade Server, da configurare in **alta affidabilità**. Ciascun Blade Server dovrà essere dotato di un potenziale prestazionale capace di garantire un valore di SPECint rate base2000 pari almeno a **25 (venticinque)** (benchmark di riferimento SPECint rate2000).

Ogni Blade Server avrà, inoltre, le seguenti caratteristiche:

Caratteristica	Quantità
Processore/i che rispettino le caratteristiche del benchmark indicato in precedenza	2
Memoria RAM ECC	4GB

CONSIP S.p.A.

Gara per la fornitura di una infrastruttura hardware e software di supporto all'applicazione di Rendicontazione Enti Locali della Corte dei Conti

Caratteristica	Quantità
Hard disk interni da almeno 72GB non formattati e velocità di rotazione di almeno 7200rpm, compatibili con il controller indicato al paragrafo 4.1.2, configurati in RAID1	2

4.1.5 DB Server

L'implementazione del Web Server prevede la fornitura di **due** Blade Server, da configurare in **alta affidabilità**. Ciascun Blade Server dovrà essere dotato di un potenziale prestazionale capace di garantire un valore di SPECint_rate_base2000 pari almeno a **50 (cinquanta)** (benchmark di riferimento SPECint_rate2000).

Ogni Blade Server avrà, inoltre, le seguenti caratteristiche:

Caratteristica	Quantità
Processore/i che rispettino le caratteristiche del benchmark indicato in precedenza	4
Memoria RAM ECC	8GB
Hard disk interni da almeno 145GB non formattati e velocità di rotazione di almeno 7200rpm, compatibili con il controller indicato al paragrafo 4.1.2, configurati in RAID1	2
Controller Fibre-Channel 2Gb/sec, con interfaccia ottica multimodale short-wave, per l'eventuale connessione in SAN	1

4.1.6 Firewall

Il firewall richiesto dovrà essere composto da **due** appliance, da configurare in **alta affidabilità**. Tali appliance dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

Caratteristica	Quantità
Formato Rack	N/A
Altezza massima	4U
Throughput traffico aggregato	1,4Gbps
Memoria di sistema	1GB
Porte Ethernet 10/100/1000Mbps Full Duplex	5
Porta console ausiliaria	1

Gli apparati appliance costituenti il firewall dovranno avere preinstallate le seguenti componenti software:

CONSIP S.p.A.

Gara per la fornitura di una infrastruttura hardware e software di supporto all'applicazione di Rendicontazione Enti Locali della Corte dei Conti

- sistema operativo, con le relative patch aggiornate;
- modulo firewall: VPN-1 Pro Gateways (CPMP-VPG-U-NG);
- modulo per il funzionamento in clustering del suddetto firewall: Additional VPN-1 Pro Gateways for Load Sharing and High Availability (CPMP-HVPG-U-NG).

Ciascuna componente software fornita dovrà essere verificata, certificata e nell'ultima release disponibile.

Tutte le suddette componenti software dovranno essere corredate delle relative licenze, comprensive di CD di installazione.

Ciascun apparato appliance dovrà inoltre essere **certificato CheckPoint (Secured by CheckPoint Appliance)** e possedere le seguenti caratteristiche:

Caratteristica
Hardened operating system, che garantisce la protezione dell'appliance contro gli attacchi a livello di sistema operativo
Amministrazione sia da locale che da remoto in modalità cifrata, che garantisce la riservatezza delle comunicazioni amministrative dei moduli
Verifica della invulnerabilità dagli attacchi di tipo "denial of service" (DoS)
Verifica della funzionalità nelle condizioni di carico previste dal throughput richiesto

4.1.7 Bilanciatore di carico

I bilanciatori di carico sono apparati in grado di ripartire equamente gli accessi a differenti sistemi elaborativi, eliminando limitazioni di performance e singoli punti di guasto. Nell'ambito della presente fornitura, i bilanciatori di carico richiesti sono due appliance, per i quali è prevista la dotazione di tutti i moduli necessari alla configurazione in **alta affidabilità** e all'espletamento delle funzionalità di Content Switch Service (CSS). Tali appliance dovranno soddisfare i seguenti requisiti minimi di funzionalità, performance e connettività:

Caratteristica	Quantità
Formato Rack	N/A
Throughput traffico aggregato	40Gbps
Modulo Switch Control, contenente: <ul style="list-style-type: none">○ 2 porte Ethernet 1000Mbps○ 2 PCMCIA slot (per il software di sistema)	1

CONSIP S.p.A.

Gara per la fornitura di una infrastruttura hardware e software di supporto all'applicazione di Rendicontazione Enti Locali della Corte dei Conti

Caratteristica	Quantità
Modulo Secure Sockets Layer (responsabile di tutte le autenticazioni dell'utente, l'amministrazione dei certificati e la funzionalità di cifratura/decifratura del traffico tra i client e i Web server)	1
Modulo comprendente 32 porte auto-sensing RJ-45 Ethernet 10/100Mbps	1
Modulo comprendente 2 porte Ethernet 1000Mbps (1000BASE-SX o LX)	1
Modulo libero per ampliamenti futuri	1
Alimentatori hot-plug	2
Porta console ausiliaria	1

Oltre alle suddette caratteristiche, gli appliance richiesti dovranno essere in grado di espletare le seguenti funzionalità:

Funzionalità
Convalida di ogni sessione nella fase di creazione del flusso, contrastando eventuali attacchi DoS legati alla connessione di base e le possibili connessioni anomale o malevoli, senza impattare sulle performance
Servizi firewall, includendo funzionalità di tipo High-speed Access Control Lists (ACL), in grado di bloccare le richieste di contenuti in base ad indirizzi IP, porte TCP, URL o tipo di file richiesto
Funzionalità di NAT, consentendo di nascondere in modo efficace gli indirizzi IP di tutti i server attestati dietro, eliminando in tal modo la possibilità di attacchi diretti al server mediante il semplice uso di uno specifico indirizzo IP
Servizi di livello superiore per clienti preferenziali e sviluppare servizi di invio dei contenuti per flussi audio e video, apprendimento a distanza e trasmissioni Internet audio e video. Il supporto di connessioni "continue" basate su indirizzo IP, ID di sessione SSL (Secure Socket Layer) e cookie garantiscono affidabilità e sicurezza alle transazioni di commercio elettronico
Gestione del sistema tramite CLI (Command Line Interface), interfaccia grafica GUI (Graphical User Interface), supporto del protocollo SNMP (Simple Network Management Protocol), monitoraggio RMON (Remote Monitoring) e file di log

4.1.8 Modulo rack

Nel presente Capitolato Tecnico, per modulo rack si intende la fornitura dei seguenti componenti:

CONSIP S.p.A.

Gara per la fornitura di una infrastruttura hardware e software di supporto all'applicazione di Rendicontazione Enti Locali della Corte dei Conti

- Console video;
- Switch KVM;
- Armadio Rack.

La console video per la gestione dei sistemi di elaborazione dovrà essere del tipo a montaggio interno all'armadio rack da 19". Tale console dovrà consistere di vassoio scorrevole a scomparsa di supporto per il mouse, tastiera e monitor LCD di almeno 15". Lo switch KVM dovrà consentire il controllo di 32 sistemi di elaborazione (32 porte keyboard, 32 porte video, 32 porte mouse).

In base ai requisiti espressi nei precedenti paragrafi, l'Impresa dovrà fornire un armadio rack individuato appositamente per ospitare i suddetti sistemi di elaborazione, nel rispetto delle normative europee in materia. Se l'armadio rack offerto non fosse della **medesima marca** del produttore dei sistemi di elaborazione oggetto della presente fornitura, l'Impresa dovrà garantire la compatibilità dell'armadio rack stesso ad ospitare tutti i suddetti sistemi di elaborazione. L'armadio rack facente parte della fornitura oggetto del presente Capitolato Tecnico dovrà comunque possedere le seguenti caratteristiche:

Caratteristica
Altezza interna 42 unità rack
Larghezza interna 19"
Montaggio a pavimento
Antiribaltamento
Porta anteriore con apertura a 180° provvista di serratura con chiave
Porta posteriore con apertura a 180° provvista di serratura con chiave
Porte laterali in acciaio a fissaggio interno
Guide passacavi
Due line-cord posteriori di alimentazione forniti di prese IEC 320, provvisti di un interruttore magneto-termico conforme alle normative europee in materia e spina 32A monofase autobloccante
Sistema di ventilazione adeguato alle necessità di aerazione dei sistemi di elaborazione ospitati
Predisposizione al montaggio di sistemi di elaborazione sprovvisti delle alette di fissaggio in tecnica 19"
Predisposizione al montaggio dei sistemi di elaborazione su ripiani estraibili a slitta per facilitarne la manutenzione
Attacco per la messa a terra

4.1.9 Affidabilità dell'hardware

Le apparecchiature richieste nell'ambito del presente Capitolato Tecnico dovranno

presentare caratteristiche intrinseche di robustezza ed affidabilità tali da limitare le possibilità di malfunzionamento delle apparecchiature stesse, ed in maniera più generale, dell'intera infrastruttura.

L'affidabilità di una singola apparecchiatura è normalmente misurata utilizzando il parametro MTBF (Mean Time Between Failure).

In configurazioni ed architetture complesse, non è però immediatamente e linearmente definibile un requisito di MTBF dell'infrastruttura complessiva in funzione degli MTBF delle singole apparecchiature o addirittura del singolo componente costituente l'apparecchiatura.

La misura indiretta dell'affidabilità di una apparecchiatura può essere peraltro valutata dalla sua presenza stabile e collaudata sul mercato, dato che i produttori, a fronte di problemi ripetitivi che scaturiscano da una insufficiente affidabilità di componenti o apparecchiature, normalmente provvedono ad un ritiro dal mercato ed a politiche di richiamo e sostituzione.

Al fine di ridurre i problemi di affidabilità dovuti a vizi costruttivi non immediatamente identificabili a fronte dello start-up commerciale, le apparecchiature richieste nella fornitura oggetto del presente Capitolato Tecnico, dovranno essere presenti in maniera dimostrabile sul mercato (commercializzate, installate e/o operative presso altre installazioni) da un periodo di tempo (variabile per ogni apparecchiatura) almeno sufficiente a garantire che l'apparecchiatura stessa e le sue componenti possano essere esenti da vizi costruttivi, progettuali, di compatibilità o di altro genere.

Verranno escluse dalla gara le Imprese che proporranno, per questa fornitura, apparecchiature classificabili come prototipo, versioni pre-serie o costruite ad-hoc per l'occasione, per i quali manca qualsiasi riscontro di mercato sulla validità in generale e sull'affidabilità in particolare.

4.1.10 Compatibilità

Nell'evidenza della criticità di questo requisito, i sistemi di elaborazione succitati, ovvero:

- Web Server;
- Application Server;
- DB Server;

dovranno essere compatibili (anche in termini di driver e di utility di configurazione e gestione) con il sistema operativo SuSe Linux Enterprise Server 9 o superiore e la Suite Oracle nella release 10g o superiore.

4.1.11 Scalabilità dei sistemi di elaborazione

In merito alla scalabilità dei suddetti sistemi di elaborazione, vengono definiti i seguenti requisiti minimi:

- possibilità di incremento della memoria RAM almeno fino a 16 GB;
- possibilità di sostituzione del processore con un altro nell'ambito della stessa serie di processori ed avente una frequenza di lavoro maggiore.

Al fine di garantire anche un significativo ritorno degli investimenti effettuati dall'Amministrazione, i tipi di scalabilità precedentemente descritti devono poter avvenire:

- senza la necessità di sostituzione della scheda madre di sistema;
- senza la necessità di sostituzione dei già esistenti banchi di memoria, se l'ampliamento determina il passaggio fino a 8 GB complessivi di memoria installata.

Vengono invece ammessi i seguenti interventi:

- sostituzione dei già esistenti banchi di memoria RAM, se l'ampliamento determina il passaggio a più di 8 GB complessivi di memoria installata;
- aggiornamento del BIOS (se necessario alla corretta configurazione del nuovo processore) e la normale configurazione della frequenza di lavoro e della tensione di alimentazione del processore.

Inoltre, al fine di garantire la massima capacità di espandibilità delle apparecchiature offerte, queste devono rispettare i seguenti requisiti minimi:

- possibilità di futura sostituzione delle unità disco esistenti con altre più capienti;
- predisposizione all'aggiunta di altre schede di rete all'interno dello stesso chassis;
- predisposizione all'aggiunta di altri controller per unità disco Fibre-Channel all'interno dello stesso chassis.

4.1.12 Inaccessibilità e sicurezza

In merito agli aspetti relativi all'inaccessibilità ed alla sicurezza dei sistemi elaborativi e nell'ottica della riduzione dei potenziali rischi conseguenti a manomissioni, anche involontarie, da parte di personale non qualificato o non addetto, si identificano i seguenti requisiti minimi.

- apertura del cabinet con serratura e chiave dedicata;
- BIOS proteggibile con password da modifiche;
- possibilità di inibire da BIOS il boot del sistema dalle unità FDD e DVD-ROM e di bloccare l'utilizzo delle periferiche di input.

4.1.13 Tolleranza alle condizioni ambientali

Al fine di stabilire i limiti di utilizzo dei sistemi elaborativi oggetto della fornitura, si definiscono i limiti minimo e massimo di temperatura ed umidità ambientale.

- temperatura ambientale, min-max: 10-35°C

CONSIP S.p.A.

Gara per la fornitura di una infrastruttura hardware e software di supporto all'applicazione di Rendicontazione Enti Locali della Corte dei Conti

- umidità ambientale relativa, min-max: 20-80%

Tutto l'hardware della fornitura dovrà dunque essere in grado, nei limiti sopra esposti, di operare in sicurezza e senza subire malfunzionamenti di qualsiasi natura.

4.1.14 Alimentazione e raffreddamento del rack

Si richiede che l'Impresa fornisca i valori di potenza assorbita, espressa in KW, e di capacità refrigerante richiesta, espressa in M³/min di aria fredda, nella configurazione finale del rack comprendente tutti i sistemi di elaborazione oggetto della presente fornitura. L'Amministrazione sarà in tal modo in grado di adeguare alle suddette esigenze il sito che ospiterà la fornitura.

5 DOCUMENTAZIONE

A corredo della fornitura, l'Impresa sarà tenuta a produrre la documentazione sinteticamente descritta di seguito.

5.1 DOCUMENTAZIONE RELATIVA AI PRODOTTI

L'Impresa dovrà fornire almeno una copia della documentazione tecnica e della manualistica d'uso relativa alle apparecchiature hardware ed ai prodotti software, di base ed applicativi, oggetto della fornitura. La documentazione dovrà essere redatta in lingua italiana, o in subordine in lingua inglese, e dovrà essere fornita sia in formato cartaceo (manuali) sia su supporto elettronico (CD-ROM).

5.2 DOCUMENTAZIONE RELATIVA AL PROGETTO

Utilizzando appropriati strumenti di Project Management, l'Impresa dovrà produrre adeguati elaborati (*Piani di Progetto*), da utilizzare per le attività di pianificazione e controllo ritenute determinanti per la corretta realizzazione del progetto secondo i modi e i tempi prefissati, e che dovranno essere approvati dal Committente.

In ogni caso dovrà essere possibile il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- efficacia nella gestione degli interventi;
- efficacia nel coordinamento dei soggetti coinvolti;
- efficacia nel controllo degli stati di avanzamento dei lavori;
- efficacia nel monitoraggio di tutte le attività nelle diverse fasi del progetto;
- efficacia nella identificazione e contenimento del rischio.

5.3 DOCUMENTAZIONE TECNICA DEI SISTEMI

Allo scopo di consentire un eventuale adeguamento dell'ambiente in cui verranno ospitati i sistemi, l'Impresa dovrà fornire, anticipatamente rispetto alla consegna dei nuovi apparati tecnologici, le seguenti informazioni:

- dimensioni volumetriche dei singoli oggetti;
- specifiche di assorbimento elettrico di ogni dispositivo;
- disposizione dei dispositivi installati nel rack;
- documentazione relativa al rispetto delle norme di sicurezza e delle direttive europee di tutti i dispositivi.

5.4 DOCUMENTAZIONE GESTIONE DEL SISTEMA

Al termine della consegna e dell'implementazione dei materiali, l'Impresa dovrà

rilasciare dettagliata documentazione relativa a:

- Schema dell'impianto:
 - Schemi di rete;
 - Indirizzi IP degli apparati;
 - Configurazione di rete ed applicativa;
 - Particolari implementativi;
- Procedure di start-up dei sistemi:
 - Ordine di accensione delle macchine;
 - Password di accesso amministrativo ai sistemi;
 - Criteri di verifica corretta inizializzazione degli applicativi;
- Procedure di back-up e recupero dati:
 - Indicazione dei dati da avviare al back-up (dati di configurazione e applicazione)
 - Indicazione della pianificazione delle copie di sicurezza
 - Lista delle operazioni da seguire per il recupero delle attività a fronte di evento origine di avaria;
- Procedure per la conduzione del sistema:
 - Lista operazioni importanti per la corretta gestione del sistema;
 - Indicazione delle attività critiche di gestione;
- Procedure di shut-down;
- Procedure operative da seguire in caso di fault di uno o più sistemi:
 - Criteri di valutazione del fault;
 - Elenco procedure di risoluzione di possibili guasti di facile gestione da parte del personale del CED;
 - Procedure da attuare in caso di guasti più gravi
 - Elenco contatti.

6 CARATTERISTICHE DEI SERVIZI

L'Impresa dovrà individuare un *responsabile della fornitura* che costituirà il singolo punto di contatto nei confronti del Committente e che avrà il ruolo di coordinare tutte le attività ed il compito di produrre un resoconto periodico delle chiamate e degli interventi effettuati, come pure di fornire una valutazione delle problematiche principali che potrebbero influenzare l'affidabilità o le prestazioni future del sistema.

6.1 SERVIZI DI CONSEGNA, INSTALLAZIONE, CONFIGURAZIONE E COLLAUDO

L'Impresa dovrà provvedere, a proprio esclusivo onere:

- a richiedere ed ottenere eventuali permessi o autorizzazioni che si rendessero necessari per consegnare il Sistema di elaborazione;
- ad acquisire la disponibilità di mezzi speciali e/o di quanto altro necessario a trasportare, scaricare ed a collocare la fornitura nei siti prescelti del CED dell'Amministrazione, sito in Roma, via Baiamonti 25;
- a comunicare al Committente, entro 10 giorni dalla stipula del contratto, i nominativi del personale impegnato in ciascuna fase di esecuzione contrattuale;
- a consegnare all'atto della stipula del contratto il *Piano di Progetto* contenente la descrizione delle attività di consegna, di installazione e di configurazione/personalizzazione della fornitura;
- a consegnare le apparecchiature previste dalla fornitura nel rispetto dei tempi e dei modi stabiliti dal *Piano di Progetto*;
- a smaltire, secondo le normative in vigore, i rifiuti prodotti durante l'installazione degli apparati (imballaggi, residui metallici e plastici, ecc.);
- ad installare e configurare le componenti della fornitura secondo i requisiti espressi dal Committente e le specifiche concordate nel *Piano di Progetto*;
- a collegare le varie componenti della fornitura in rete, secondo le specifiche di configurazione indicate dal Committente;
- a fornire ed installare gli accessori hardware e software, eventualmente non espressamente indicati nel Capitolato, e necessari al corretto funzionamento del Sistema;
- a verificare e mettere in funzione tutte le apparecchiature comprese nella fornitura;
- a consegnare, installare e configurare le apparecchiature, i relativi software di base, le licenze d'uso software, la relativa documentazione e i manuali d'uso, entro 30 (trenta) giorni lavorativi decorrenti dalla data di stipula del contratto;
- a configurare opportunamente le apparecchiature della fornitura, secondo le indicazioni del Committente e secondo quanto concordato, al fine di migliorarne l'efficacia e l'efficienza;
- a consegnare entro 30 (trenta) giorni lavorativi dalla data della stipula del contratto le Specifiche di Installazione recanti le seguenti indicazioni:

CONSIP S.p.A.

Gara per la fornitura di una infrastruttura hardware e software di supporto all'applicazione di Rendicontazione Enti Locali della Corte dei Conti

- tipo, modello, dotazioni e numero seriale di ciascuna apparecchiatura;
- identificativi del software (di base e specifico) installato su ciascuna apparecchiatura e la loro versione;
- data di “Fine installazione”;
- dichiarazione di rispondenza delle apparecchiature alle specifiche ed alle norme previste.

L'Impresa, inoltre, dovrà:

- redigere e consegnare, entro 5 (cinque) giorni lavorativi dalla data di termine dell'installazione, un Piano di Collaudo contenente l'articolazione delle prove proposte per l'espletamento delle attività di collaudo della fornitura oggetto del presente Capitolato Tecnico;
- accettare che il collaudo comprenda, come parte integrante, le prove indicate dal Committente;
- fornire supporto nel collaudo.

Il collaudo dovrà essere effettuato e superato con esito positivo entro 25 (venticinque) giorni lavorativi dalla data di consegna del piano di collaudo.

Il collaudo si svolgerà sia sui singoli sistemi di elaborazione e sull'infrastruttura complessiva, che sul sistema operativo, sul software di base ed applicativo, comprendendo anche la verifica delle relative licenze d'uso.

6.2 SERVIZI DI PERSONALIZZAZIONE E DI SUPPORTO SPECIALISTICO ON-SITE

Nella fornitura dovranno essere compresi almeno **50 giorni di assistenza sistemistica**, da erogarsi a carico del Fornitore, attraverso proprio personale specializzato, presso il CED della Corte dei Conti (modalità "on-site").

Il servizio di assistenza sistemistica dovrà essere esteso a tutte le apparecchiature e le componenti opzionali hardware offerte, al sistema operativo, all'eventuale software di base ed al firmware costituenti dette apparecchiature. In particolare dovranno essere erogati servizi di:

- ottimizzazione delle configurazioni dei sistemi di elaborazione forniti;
- evoluzione dei prodotti installati e delle relative modalità di configurazione;
- test di funzionamento sia sistemistico che applicativo dei sistemi;
- *tuning* dei sistemi;
- miglioramento nel supporto delle tecnologie;
- affinamento nell'utilizzo dei prodotti;
- individuazione di potenziali ostacoli relativi alla normale operatività;
- identificazione delle operazioni che minimizzano il carico di lavoro dedicato al

CONSIP S.p.A.

Gara per la fornitura di una infrastruttura hardware e software di supporto all'applicazione di Rendicontazione Enti Locali della Corte dei Conti

supporto da parte dell'organizzazione preposta del Committente.

Le attività descritte sopra dovranno essere svolte da figure sistemistiche in possesso dei requisiti elencati nella tabella seguente.

Qualifica professionale	Sistemista (ambiente distribuito)
Titolo di studio	Laurea in discipline tecniche o cultura equivalente
Esperienze lavorative	Minimo 8 anni, di cui almeno 5 nella funzione
	Installazione, personalizzazione e gestione del sistema operativo UNIX (Solaris, HP-UX) e Linux (SuSe Linux Enterprise Server 9 o successivo)
	Configurazione e personalizzazione file system UNIX (Solaris, HP-UX) e Linux (SuSe Linux Enterprise Server 9 o successivo)
	Configurazione e personalizzazione cluster UNIX (Solaris, HP-UX) e Linux (SuSe Linux Enterprise Server 9 o successivo)
	Personalizzazione file di sistema (es. passwd, group, hosts)
	Gestione procedure start-up e shut-down
	Tecniche di eliminazione delle vulnerabilità dei sistemi
	Implementazioni software applicativi, RDBMS, web server, FTP, DHCP, DNS, ..., in ambienti UNIX e Linux
	Integrazione sistemi UNIX e Linux con ambienti Windows (Samba, Autenticazione, LDAP, ..)
	Supporto tecnico
	Problem solving

Il servizio richiesto sarà erogato secondo la modalità "a consumo".

6.3 SERVIZIO DI MANUTENZIONE

Il servizio dovrà essere erogato dall'Impresa, attraverso proprio personale specializzato, presso il CED dell'Amministrazione (modalità "on-site") e per tutta la durata del periodo di garanzia di 12 mesi, dalla data di collaudo e nei successivi 12 mesi di manutenzione a pagamento (da comprendere nella presente fornitura).

Il servizio dovrà essere esteso a tutte le apparecchiature hardware offerte, al sistema operativo, al software di base, al software applicativo fornito ed al firmware costituenti le suddette apparecchiature.

La manutenzione in garanzia e a pagamento dovrà essere erogata in modalità "5 giorni su 7 e 8 ore su 24", come più avanti descritto.

Sia per la manutenzione preventiva che per quella correttiva, descritte entrambe nei successivi paragrafi 6.3.1 e 6.3.2, per gli interventi per i quali si renda necessaria la sostituzione di una o più parti, l'Impresa dovrà utilizzare parti di ricambio di primaria qualità e nuove di fabbrica, ove esistenti, prodotte dallo stesso costruttore della componente su cui si sta intervenendo. Si richiede inoltre che l'Impresa garantisca la

sostituzione di una parte guasta in tempo utile a garantire i tempi di ripristino previsti nei livelli di servizio, eventualmente anche predisponendo una scorta. Le parti sostituite verranno ritirate dall'Impresa a proprio esclusivo onere.

6.3.1 Manutenzione preventiva

L'Impresa si impegna a proporre e concordare con il Committente interventi (regolazioni, controlli, sostituzioni) finalizzati all'ottimizzazione ed all'aggiornamento del sistema oggetto della fornitura; tali interventi dovranno essere effettuati con cadenza mensile, o su esplicita richiesta dell'Amministrazione, al fine di consentire la perfetta funzionalità del sistema e prevenirne i malfunzionamenti anche tramite servizi di assistenza tecnica preventivi.

Il servizio comprende altresì l'implementazione delle modifiche tecniche, sia hardware che software, consistenti in miglioramenti e/o aggiornamenti, al fine di elevare il grado di affidabilità del sistema, di migliorarne il funzionamento ed aumentarne la sicurezza.

L'Impresa dovrà inoltre predisporre ed installare gratuitamente, su eventuale richiesta dell'Amministrazione, tutti gli aggiornamenti, le correzioni e le integrazioni dei software di base ed applicativi compresi nella fornitura, che si renderanno disponibili nell'arco dei 24 mesi successivi al collaudo.

6.3.2 Manutenzione correttiva

La manutenzione correttiva consiste nella riparazione di guasti, blocchi o altri inconvenienti che dovessero verificarsi, nell'eventuale sostituzione di componenti hardware ed aggiornamenti software e/o firmware, nell'esecuzione dei test e dei controlli necessari a garantire il ripristino del pieno funzionamento del sistema.

La manutenzione correttiva dovrà essere prestata nel rispetto dei livelli di servizio indicati nel successivo paragrafo.

6.3.3 Livelli di servizio

Il servizio di manutenzione dovrà essere accessibile **dal lunedì al venerdì dalle ore 8.00 alle ore 18.00** (esclusi sabato, domenica e festivi) e sarà attivato durante il normale orario lavorativo mediante chiamata telefonica da parte del Committente ad un numero di rete fissa (preferibilmente un numero verde).

Il servizio di manutenzione dovrà essere erogato con le seguenti modalità:

- tempo di prima risposta telefonica: un tecnico qualificato deve necessariamente richiamare entro 1 ora lavorativa la persona di riferimento indicata dal Committente al momento della chiamata;
- tempo di intervento on-site, qualora il problema non sia risolvibile telefonicamente, entro 4 ore lavorative dalla chiamata del Committente;

CONSIP S.p.A.

Gara per la fornitura di una infrastruttura hardware e software di supporto all'applicazione di Rendicontazione Enti Locali della Corte dei Conti

- tempo di ripristino della normale operatività dei sistemi, entro 8 ore lavorative dalla chiamata del Committente.

Gli interventi effettuati dovranno eliminare gli inconvenienti che hanno determinato la richiesta di intervento e ripristinare le normali condizioni di funzionamento.

Dovrà inoltre essere redatta una nota d'intervento, da consegnare sia in formato cartaceo che elettronico, mediante la quale l'Impresa dovrà mantenere traccia delle azioni necessarie al ripristino del sistema per consentire al Committente di controllare l'attività svolta.

Ove il ripristino del malfunzionamento e/o del fermo delle apparecchiature richieda un tempo superiore alle 8 (otto) ore lavorative, ovvero comporti il trasferimento delle stesse in un luogo diverso dai locali dell'Amministrazione, l'Impresa, previa comunicazione alla Consip e/o all'Amministrazione stessa, 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, ferma restando l'applicazione delle penali disciplinate nel contratto, sino al momento della sostituzione delle apparecchiature. L'Impresa dovrà adoperarsi, per quanto possibile, al recupero degli archivi presenti sulle apparecchiature da sostituire.

7 REQUISITI DI CONFORMITÀ

Dovranno essere rispettate tutte le disposizioni attualmente vigenti, quali:

Emissioni elettromagnetiche:

D.Lgs 615 del 12.11.1996 riguardante la compatibilità elettromagnetica;
CEI EN 55022:1995.

Sicurezza:

Direttiva CEE 90/270 recepita con D.L 626 del 19/9/1994;
CEI EN 60950: 1993.

Ergonomia:

UNI EN 29241-3: 1994 – Requisiti ergonomici per il lavoro di ufficio con
videoterminali.

Dovrà essere prodotta tutta la certificazione (o autocertificazione) circa la sussistenza dei suddetti requisiti per le apparecchiature fornite.