

CONSIP S.p.A.

Evoluzione e razionalizzazione del parco server del CED del Centro Comunicativo
del Ministero dell'Economia e delle Finanze

ALLEGATO 6

Capitolato tecnico per l'evoluzione e la razionalizzazione del
parco server del CED del Centro Comunicativo
del Ministero dell'Economia e delle Finanze

1	INTRODUZIONE	4
2	CARATTERISTICHE DEL SISTEMA	6
2.1	Componenti hardware e software oggetto della fornitura	7
2.2	Attività strumentanti alla vendita	7
3	IL SISTEMA INFORMATICO	9
3.1	Requisiti generali di sistema.....	9
3.1.1	Requisito Generale - Compatibilità.....	9
3.1.2	Requisito Generale - Disponibilità	10
3.1.3	Requisito Generale - Affidabilità.....	10
3.1.4	Requisito Generale - Semplicità di gestione	11
3.1.5	Requisito Generale - Sicurezza e Inaccessibilità	12
3.2	Caratteristiche tecniche delle apparecchiature	12
3.2.1	Sistemi di elaborazione modulare "Blade Server"	12
3.2.1.1	Caratteristiche hardware moduli Blade Server Tipo A	14
3.2.1.2	Caratteristiche hardware moduli Blade Server Tipo B.....	16
3.2.2	Sistemi di elaborazione modulare "Blade Server Chassis"	17
3.2.2.1	Caratteristiche hardware "Blade server chassis"	18
3.2.2.2	Configurazione moduli "Blade server " all'interno dei "Blade server chassis" 20	
3.2.3	Rete di management Blade server	21
3.2.3.1	Server di management.....	21
3.2.3.2	Workstation di management.....	25
3.2.3.3	Switch di management.....	26
3.2.3.4	Componenti software di management	28
3.2.4	Sistemi di elaborazione "NAS"	30
3.2.5	Content Switch Service (CSS).....	31
3.2.6	Strutture multiple di armadi Rack 19"	33
3.2.6.1	Disposizione apparati negli armadi rack 19" forniti.....	35
4	CARATTERISTICHE DEI SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA	40
4.1	Servizio di Verifica preliminare dei locali tecnici.....	40
4.2	Servizio di Consegna, Installazione, Configurazione, Avvio operativo dei sistemi e collaudo	40
4.2.1	Fase di Consegna e Installazione	40
4.2.2	Fase di Configurazione ed Avvio operativo del sistema	42
4.2.3	Fase di Collaudo.....	43
4.3	Servizio di Addestramento.....	43
4.4	Consulenza specialistica.....	44

4.5	Servizio di Manutenzione	45
4.5.1	Livelli di servizio (SLA) attesi	47
4.5.1.1	L1A - tempestività della presa in carico	49
4.5.1.2	L2A - tempestività di risoluzione dei problemi.....	51
4.5.1.3	Rendicontazione dei livelli di servizio.....	53
4.6	Qualità del progetto di fornitura	53
4.6.1	Piano di Qualità.....	54
5	CERTIFICAZIONI DELL'IMPRESA	57
6	REQUISITI DI CONFORMITÀ.....	58
6.1.1	Requisito Generale - Tolleranza alle condizioni ambientali	58
6.1.2	Requisito Generale - Silenziosità.....	58
6.1.3	Requisito Generale - Rispetto delle normative	58
6.1.4	Requisito Generale - Peso.....	59
6.1.5	Requisito Generale - Consumi elettrici e requisiti di alimentazione	59
7	SCHEMI DI RENDICONTAZIONE E TRACCIATI RECORD	60
7.1	Tracciato record di rendicontazione.....	60
8	ALLEGATO A "PRODOTTI TIVOLI"	62
9	ALLEGATO B "CAPITOLATO SAN"	64

1 Introduzione

Il presente capitolato contiene le specifiche tecniche relative alla:

- fornitura di un Sistema informatico per il Ministero dell'Economia e delle Finanze relativo all'attività di razionalizzazione dei server installati presso il CED del Centro Comunicativo di via XX settembre, comprensivo dei servizi di verifica preliminare dei locali, di consegna, installazione e configurazione, del servizio di manutenzione *on site* del Sistema, da erogare per 12 mesi a decorrere dalla "Data di accettazione della Fornitura", nonché del servizio di addestramento, concretantesi in 3 corsi tematici di 3 giornate ciascuno;
- prestazione del servizio di consulenza specialistica;
- prestazione del servizio di manutenzione;

L'attività di razionalizzazione relativa ai server del CED di Via XX Settembre ha per obiettivo l'ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse hardware e software delle infrastrutture distribuite presenti presso il CED di Via XX Settembre, attraverso la realizzazione di "farm" o "moduli" dei servizi erogati, adeguatamente dimensionate ed in grado di ospitare le componenti relative ai progetti presenti e futuri.

Mediante l'utilizzo di farm sarà possibile garantire:

- maggiore affidabilità dei singoli servizi: è possibile realizzare infrastrutture più stabili in quanto il servizio è erogato da più server;
- ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse hardware e software: la stessa infrastruttura (modulo) è utilizzata per più progetti applicativi;
- modularità: lo stesso servizio può essere erogato su moduli completamente autonomi tra loro laddove fosse richiesto di avere delle strutture dedicate a particolari progetti/Dipartimenti del MEF.

Nel corpo del capitolato, ai termini di cui appresso, viene attribuito il significato riportato a fianco di ciascuno di essi:

- **Capitolato tecnico**, documento, predisposto dalla Stazione Appaltante, contenente la definizione delle obbligazioni e la descrizione di tutte le specifiche prestazioni richieste al Fornitore; il documento è parte integrante della documentazione di gara;
- **Apparecchiatura** è una singola macchina completa di tutte le componenti richieste sia hardware sia software;

- **Sistema**, l'insieme di tutte le componenti hardware e software;
- **Fornitura**, la vendita del sistema completa dei relativi servizi di sopralluogo, consegna, installazione, ecc.;
- **Committente**, la CONSIP S.p.A.;
- **Amministrazione** o **MEF**, il Ministero del Tesoro e delle Finanze;
- **Impresa**, l'Impresa aggiudicataria;
- **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;
- **Servizio/i** si intende il servizio o l'insieme dei servizi connessi alla fornitura delle Apparecchiature in oggetto.

Nel capitolo 2 vengono riportati i quantitativi massimi entro i quali l'Impresa si impegna a mantenere ferme le condizioni di offerta delle Apparecchiature e dei servizi proposti.

Nel capitolo 3 vengono riportate le caratteristiche tecniche della fornitura, in termini di requisiti generali di fornitura, di caratteristiche tecniche minime obbligatorie e di requisiti di conformità a cui devono necessariamente rispondere le Apparecchiature offerte.

Nel capitolo 4 vengono descritte le "attività strumentali alla vendita" in termini di servizi connessi alla fornitura, in termini di condizioni e modalità di prestazione degli stessi alla fornitura.

Nel capitolo 5 vengono riportate le "certificazioni dell'Impresa" in termini di certificazioni previste per l'Impresa ed a cui quest'ultima deve obbligatoriamente rispondere per poter partecipare alla gara.

Nel capitolo 6 vengono riportate i "requisiti di conformità" in termini di certificazioni relative alle componenti hardware offerte.

Nel capitolo 7 vengono riportati gli "schemi di rendicontazione" relativi al servizio di manutenzione hardware e software

2 Caratteristiche del sistema

Il Sistema informatico richiesto, basato sull'utilizzo di server di tipo Blade, indirizza tre problematiche principali:

- l'eliminazione dei single point of failure;
- l'eliminazione di apparati non adeguati o obsoleti;
- la migrazione del sistema operativo Windows NT, non più supportato da Microsoft da gennaio 2004, verso i sistemi server Win2K/Win2003.

In sede di offerta dovranno essere dichiarate le tipologie specifiche di tutte le apparecchiature nella configurazione base: le caratteristiche di tali apparecchiature dovranno essere dettagliatamente descritte nell'offerta tecnica.

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

L'Impresa, assumendo verso il Committente 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 nel presente documento;
2. dovranno essere forniti i quantitativi di apparecchiature indicati nel successivo paragrafo 2.1;
3. tutta la fornitura dovrà risultare conforme ai requisiti di qualità riportati nel successivo capitolo 6 del Capitolato Tecnico;
4. l'Impresa deve certificare e garantire l'interoperabilità di tutte le componenti che costituiscono la soluzione architettuale proposta;
5. la configurazione del Sistema dovrà rispecchiare quanto riportato nel capitolo 3;
6. per ciascuna apparecchiatura dovrà essere fornita una copia della manualistica tecnica completa, edita dal produttore; la documentazione dovrà essere fornita sia in formato elettronico che cartaceo in lingua italiana oppure, se non prevista, in lingua inglese;
7. l'Impresa deve prevedere all'interno della fornitura tutte le componenti hardware e

software accessorie necessarie al corretto funzionamento del "Sistema" offerto.

2.1 Componenti hardware e software oggetto della fornitura

Nel presente paragrafo vengono elencati i quantitativi relativi alle componenti hardware e software oggetto della fornitura, le caratteristiche delle componenti di cui sopra sono dettagliate nel capitolo 3.

Si prevede la fornitura di numero:

- a) **10 (dieci) Unità Enclosure (Blade server chassis)** posizionate in tre dei quattro armadi rack anch'essi oggetto della fornitura;
- b) **31 (trentuno) Sistemi di elaborazione modulare "Blade Server" di Tipo A;**
- c) **22 (ventidue) Sistemi di Elaborazione Modulare di Tipo B, di cui 12 (dodici) con funzione di spare server;**
- d) **1 (una) infrastruttura di management;**
- e) **1 (un) Sistema di elaborazione "NAS" in configurazione ridondata;**
- f) **2 (due) Content Switch Service (CSS) in configurazione di alta affidabilità;**
- g) **4 (quattro) Strutture multiple di armadi rack 19";**
- h) **licenze d'uso di tutti i prodotti software richiesti nel presente Capitolato Tecnico.**

2.2 Attività strumentanti alla fornitura

- 1. **Servizio di "Verifica preliminare dei locali tecnici"**, da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 4.1 del presente Capitolato Tecnico;
- 2. **Servizio di "Consegna, installazione, configurazione ed avvio operativo"** della fornitura, da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 4.2 del presente Capitolato Tecnico;
- 3. **Servizio di "Addestramento"**, da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 4.3 del presente Capitolato Tecnico;
- 4. **Servizio di "Consulenza Specialistica"**, da erogarsi su richiesta con un certo massimale in conformità alle modalità indicate al paragrafo 4.4 del presente Capitolato Tecnico e riguardante le componenti hardware e software fornite.
- 5. **Servizio di "Manutenzione"**, da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 4.5 del presente Capitolato Tecnico;

Le caratteristiche minime delle apparecchiature da fornire sono descritte nel **Capitolo 3**.

In merito alla fornitura delle apparecchiature si precisa che:

1. tutte le apparecchiature devono essere nuove di fabbrica ed essere costruite utilizzando parti nuove;
2. ciascun sistema di elaborazione dovrà essere consegnato e successivamente installato ed avviato con sistema operativo, comprensivo di licenza e manuale d'uso;
3. su ciascun sistema di elaborazione andrà installato l'ambiente operativo Microsoft Windows Server 2003 oggetto della fornitura e specificatamente la Standard Edition sui Blade Server di tipologia A, la Enterprise Edition sui Blade Server di tipologia B;
4. il sistema operativo di cui al precedente punto e la relativa documentazione dovranno essere in lingua inglese;
5. con riferimento alla fornitura dei prodotti software Microsoft (Sistema Operativo) si precisa che il Committente è già in possesso di accordo "G.O.L." con il fornitore (Rif.: N° autorizzazione GLP 00122); le licenze offerte dovranno pertanto essere fornite in conformità all'accordo GOL sopra riportato;
6. la predisposizione dell'offerta tecnica dovrà essere effettuata in completo accordo con le indicazioni riportate nel presente Capitolato tecnico;
7. l'Impresa dovrà descrivere dettagliatamente nella propria offerta tecnica le caratteristiche architettoniche e di configurazione delle apparecchiature hardware fornite, nel rispetto dei requisiti minimali illustrati nel **Capitolo 3** del presente Capitolato Tecnico.

3 Il sistema informatico

3.1 Requisiti generali di sistema

I requisiti generali di sistema recepiscono totalmente, rappresentano e organizzano in maniera schematica i requisiti progettuali per l'attività denominata "Razionalizzazione server Centro Comunicativo".

La fornitura disciplinata tecnicamente da questo capitolato dovrà soddisfare i requisiti generali di sistema riportati nei paragrafi seguenti.

3.1.1 Requisito Generale - Compatibilità

Le attuali piattaforme hardware coinvolte nella riorganizzazione dei server del Centro Comunicativo sono a 32 bit, costituite da sistemi x86-32bit e sistemi operativi Microsoft (NT, Windows 2000 Server e Windows 2003).

Invero i sistemi modulari Blade, descritti nei contenuti tecnici da questo capitolato, dovranno essere con tecnologia a 64 bit e garantire al contempo la totale compatibilità binaria con gli applicativi a 32 bit attualmente operativi.

Dovrà essere garantita la compatibilità delle apparecchiature con gli applicativi di gestione remota e centralizzata e di network management già acquisiti in precedenza dal Committente, elencati nell'**Allegato A "Prodotti Tivoli"**.

Dovrà essere garantita la compatibilità delle apparecchiature modulari Blade Server e dei server di management con il software di partizionamento "VMware: GSX Server, ESX Server, ESX add-ons Virtual SMP, Virtual Center, VMotion, Virtual Infrastructure Node".

Dovrà essere garantita la compatibilità delle apparecchiature modulari Blade Server e dei server di management con i maggiori software di backup disponibili sul mercato, di cui a titolo esemplificativo ma non esaustivo, si riporta una lista minima di prodotti che dovranno essere supportati:

- Tivoli Storage Manager;
- Veritas Net Backup;
- Legato Networker;
- HP Data protector.

Dovrà essere garantita la compatibilità delle apparecchiature Blade Server, dei server di management e della NAS (Network Attached Storage) con i software di capacity planning Omnivision e Symantec AntiVirus Corporate Edition, entrambi utilizzati all'interno del CED.

Si richiede peraltro la completa compatibilità delle apparecchiature modulari Blade Server con le infrastrutture SAN che sono state acquistate nell'ambito del progetto "ACQUISIZIONE DI TRE SISTEMI STORAGE AREA NETWORK PER IL PROGETTO DI

CONSOLIDAMENTO DELLO STORAGE DEGLI AMBIENTI ELABORATIVI DEL MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE", in corso di fornitura, il cui capitolato è riportato in **Allegato B "Capitolato SAN"**.

Per permettere al Committente di valutare la possibile migrazione futura della parte infrastrutturale di "front end" su piattaforme realizzate con sistemi operativi di tipo "Open Source", i sistemi di elaborazione dati Blade Server (intesi come piattaforme hardware) dovranno essere compatibili, anche in termini di driver e di utility di configurazione e gestione, con almeno un sistema operativo di tipo "Open Source".

3.1.2 Requisito Generale - Disponibilità

Le criticità operative delle applicazioni coinvolte nell'attività di razionalizzazione hardware e software della fornitura oggetto del presente Capitolato sono tali da rendere necessario prevedere che la capacità dei sottosistemi sia disponibile in maniera continuativa e che siano ridotti al minimo gli eventuali tempi di disservizio.

Le quantità e le caratteristiche delle apparecchiature previste dal presente capitolato sono state dimensionate al fine di garantire la disponibilità continuativa del servizio; tale dimensionamento è efficiente, tuttavia, solo nell'ipotesi in cui le apparecchiature siano capaci di ridefinire il loro ruolo operativo in funzione dello stato dell'apparecchiatura che ridondano: sarà pertanto necessario che l'Impresa garantisca che le configurazioni e le apparecchiature previste nella fornitura, disciplinata nei contenuti tecnici da questo capitolato, prevedano necessariamente l'adeguato supporto, in termini di tecnologia costruttiva e di gestione della resilienza, alle necessità di continuità operativa dell'intera configurazione e del servizio agli utenti del Committente.

Al fine di ridurre gli eventuali tempi di disservizio le apparecchiature previste nella fornitura, disciplinata nei contenuti tecnici da questo capitolato, dovranno essere dotate di opportuno software di diagnostica e gestione capace di rilevare i guasti e di attivare un appropriato livello di allarme verso il gestore del sistema, nonché di capacità di riconfigurarsi in automatico e possibilità di isolare le parti ritenute guaste per consentire di effettuare una diagnosi off-line, mentre il sistema sta funzionando.

Si richiede che i moduli Blade server offerti e i server specificati nei paragrafi successivi consentano l'utilizzo di tutte le risorse di I/O e di memoria centrale RAM anche in assenza del numero massimo di processori installabili sul server o altresì in caso di rottura di una CPU (nel caso di server multi processori).

3.1.3 Requisito Generale - Affidabilità

Le apparecchiature richieste dovranno presentare caratteristiche intrinseche di robustezza ed affidabilità tali da limitare le possibilità di malfunzionamento delle apparecchiature stesse e, in maniera più generale, dell'intero sistema.

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

In configurazioni ed architetture complesse, non è però immediatamente e linearmente definibile un requisito di MTBF del sistema globale 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 valutata anche dalla sua presenza stabile e collaudata sul mercato, dato che i produttori, a fronte di problemi reiterati che scaturiscano da una insufficiente affidabilità di componenti o apparecchiature, normalmente provvedono ad un ritiro dal mercato e a politiche di richiamo e sostituzione. Al fine di ridurre i problemi di affidabilità dovuti a vizi costruttivi non immediatamente identificabili a fronte dello startup commerciale, le apparecchiature previste nella fornitura disciplinata nei contenuti tecnici da questo capitolato, 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 possa essere esente da vizi costruttivi, progettuali, di compatibilità o di altro genere.

3.1.4 Requisito Generale - Semplicità di gestione

Fra i servizi connessi alla fornitura sono previsti anche quelli legati alla manutenzione e alla consulenza specialistica sulle apparecchiature, nonché quelli legati all'addestramento del personale del Committente o società delegata dal Committente per l'utilizzo operativo delle apparecchiature stesse.

Le apparecchiature previste nella fornitura, disciplinata nei contenuti tecnici da questo capitolato, dovranno essere accessibili e gestibili, anche remotamente, tramite opportune interfacce GUI.

Per indirizzare anche la problematica della razionalizzazione degli spazi disponibili presso il CED del Centro Comunicativo è prevista una concentrazione delle apparecchiature in appositi armadi tecnici (rack da 19").

Pertanto tutte le apparecchiature previste nella fornitura, disciplinata nei contenuti tecnici da questo capitolato, dovranno essere ospitate in strutture rack da 19".

Al fine di agevolare le attività di gestione delle risorse elaborative, si richiede la possibilità di remotizzazione dei sistemi di gestione di tutte le apparecchiature.

Al fine di ridurre e semplificare queste procedure di gestione remota, di individuazione dei problemi e degli eventuali interventi correttivi, le apparecchiature previste nella fornitura, disciplinata nei contenuti tecnici da questo capitolato, dovranno essere uniformi in termini di tipologia e modello su tutte le configurazioni. Dovrà inoltre essere garantita la compatibilità delle apparecchiature con gli applicativi di gestione remota e centralizzata e di network management già acquisiti in precedenza dal Committente, elencati nell'Allegato A "Prodotti Tivoli".

3.1.5 Requisito Generale – Sicurezza e Inaccessibilità

Anche in ragione del requisito di gestibilità remota precedentemente espresso ed in merito agli aspetti relativi all'*inaccessibilità* ed alla *sicurezza* del Server e nell'ottica della riduzione dei potenziali rischi conseguenti a manomissioni, anche involontarie, da parte di personale non qualificato o non addetto, le apparecchiature previste nella fornitura, disciplinata nei contenuti tecnici da questo capitolato, dovranno essere dotate delle seguenti caratteristiche:

a) Caratteristiche di Sicurezza:

- Tutte le apparecchiature dovranno presentare caratteristiche di firmware, di BIOS o comunque di gestione "out of band" accessibile ma proteggibile da modifiche con opportuna password;
- Il boot dei sistemi di elaborazione da supporti diversi da quelli normalmente utilizzati dal sistema (es. dalle unità FDD e da DVD-ROM) dovrà poter essere inibito tramite password;

b) Caratteristiche di Inaccessibilità:

- blocco logico (con chiave) o protezione fisica (con sportello dotato di serratura), laddove applicabile, dei comandi di accensione/spegnimento/reset del Server;
- blocco, con chiave, del funzionamento dell'interfaccia della tastiera e del mouse per le apparecchiature di elaborazione dati, laddove applicabile;
- l'apertura e l'accesso ai rack di sistema dovrà comunque essere disciplinata tramite serratura e chiave dedicata.

3.2 Caratteristiche tecniche delle apparecchiature

Nel presente paragrafo sono descritte le caratteristiche tecniche minime cui devono necessariamente rispondere tutte le apparecchiature.

Le caratteristiche tecniche minime espresse per ognuna delle apparecchiature contribuiscono a soddisfare i requisiti generali di sistema.

Tutte le componenti software e relative licenze software accessorie necessarie al corretto funzionamento degli apparati forniti devono essere incluse nella fornitura.

Tutte le componenti hardware accessorie necessarie al corretto funzionamento dell'infrastruttura offerta devono essere comprese nella fornitura.

3.2.1 Sistemi di elaborazione modulare "Blade Server"

Vengono di seguito riportate le caratteristiche tecniche minime richieste come obbligatorie per i moduli Blade Server.

Sono previste due tipologie di moduli Blade Server che verranno individuate con Tipologia A e B.

Ogni modulo Blade Server offerto dovrà essere compatibile e gestibile con i moduli software di management remoto Tivoli, elencati nell'Allegato A "Prodotti Tivoli".

Ogni modulo Blade Server offerto dovrà rispettare i requisiti minimi generali di rumorosità, tolleranza alle condizioni ambientali e conformità riportati nel Capitolo 6.

Ciascun modulo Blade dovrà rispettare i requisiti generali riportati nel paragrafo 3.1.

Si precisa che i moduli Blade Server sono sistemi che includono processori, dischi, memoria ed altri dispositivi di I/O su una singola scheda. Tale scheda tramite uno chassis comune, normalmente definito "enclosure", condivide con altri moduli Blade Server la fornitura di energia, l'accesso alla rete e i servizi di storage. Con il termine "modulo Blade Server" pertanto non si deve intendere un server di tipologia (form factor) Rack-Mount con altezza maggiore o uguale ad 1U.

3.2.1.1 Caratteristiche hardware moduli Blade Server Tipo A

Sono previsti numero 31 moduli Blade Server biprocessore di Tipo A, ogni modulo dovrà essere in grado di eseguire una singola istanza di sistema operativo (SSI - Single System Image) di tipo Microsoft Windows Server specifico per piattaforma a 32 bit.

Ciascun modulo Blade Server dotato di due processori dovrà essere in grado di eseguire una singola istanza di sistema operativo (SSI - Single System Image) di tipo Open source specifico per piattaforma a 32 bit.

Descrizione Caratteristica		Requisito minimo
Processore		Ciascun modulo Blade Server biprocessore dovrà essere dotato di un potenziale prestazionale su 2 processori capace di garantire almeno 4000 (quattromila) connessioni web concorrenti (benchmark di riferimento SPECweb99) ed almeno 1200 (milleduecento) connessioni web concorrenti su "secure layer" (benchmark di riferimento SPECweb99_SSL). Tale caratteristica dovrà essere espressa tramite rapporto conforme al benchmark (mediante autocertificazione)
Memoria RAM	Effettiva disponibile al netto della modalità di protezione adottata	1GB ECC DDR-SDRAM
	Slot di memoria totali	Numero 3
	Espandibilità	8GB
Controller Hard Disk Interni	Tecnologia	SCSI Ultra Wide 320
	Supporto RAID	0,1
Hard Disk Storage	Tipologia	Numero 2 unità disco SCSI con tecnologia Ultra Wide 320
	Hot-Plug	Sì
	Dimensione	72GB
	Velocità di rotazione	10K RPM
	Configurazione RAID	RAID 1

CONSIP S.p.A.

Evoluzione e razionalizzazione del parco server del CED del Centro Comunicativo

del Ministero dell'Economia e delle Finanze

NIC Integrate (Network Interface Card - Connessioni di rete Ethernet)	Numero 2 NIC Gigabit Ethernet 10/100/1000-Mbps full-duplex corredate di software per la gestione del bilanciamento di carico/alta affidabilità
Scheda Video	VGA
Connessioni	Video, Tastiera, Mouse
Software di Management	Deve essere fornito
Sistema Operativo offerto per ogni modulo blade	Microsoft Windows 2003 Server Standard Edition, versione Inglese (Per l'acquisto dei prodotti Microsoft dovrà essere usato il contratto GOL n. GLP 00122 intestato alla Consip S.p.A.) completo di supporti per l'installazione (es. CD)
Software Antivirus offerto per ogni modulo blade	Symantec AntiVirus Corporate Edition 9.0 English completo di supporti per l'installazione (es. CD)
Software di capacity planning offerto per ogni modulo blade	Omnivision 5.5.3p2 completo di supporti per l'installazione (es. CD)
Software di Partizionamento Supportati	VMware: GSX Server, ESX Server, ESX add-ons Virtual SMP, Virtual Center , VMotion e Virtual Infrastructure Node
Integrabilità con la piattaforma Tivoli	Dovrà essere garantita l'integrabilità con la piattaforma Tivoli per il System and Network management
Sistemi Operativi Supportati	Microsoft: Windows 2000 Server, Advanced Server, Windows 2003 Server, Enterprise, Web Edition Almeno un sistema operativo Open source

3.2.1.2 Caratteristiche hardware moduli Blade Server Tipo B

Sono previsti numero 22 moduli Blade Server biprocessore di Tipo B, di cui numero 12 con funzione di spare server, ogni modulo dovrà essere in grado di eseguire una singola istanza di sistema operativo (SSI - Single System Image) di tipo Microsoft Windows Server specifico per piattaforma a 32 bit.

Ciascun modulo Blade Server dotato di due processori dovrà essere in grado di eseguire una singola istanza di sistema operativo (SSI - Single System Image) di tipo Open source specifico per piattaforma a 32 bit.

Descrizione Caratteristica		Requisito minimo
Processore		Ciascun modulo Blade Server biprocessore dovrà essere dotato di un potenziale prestazionale su 2 processori capace di garantire almeno 4000 (quattromila) connessioni web concorrenti (benchmark di riferimento SPECweb99) ed almeno 1200 (milleduecento) connessioni web concorrenti su "secure layer" (benchmark di riferimento SPECweb99_SSL). Tale caratteristica dovrà essere espressa tramite rapporto conforme al benchmark (mediante autocertificazione)
Memoria RAM	Effettiva disponibile al netto della modalità di protezione adottata	1GB ECC DDR-SDRAM
	Slot di memoria totali	Numero 3
	Espandibilità	8GB
Controller Hard Disk Interni	Tecnologia	SCSI Ultra Wide 320
	Supporto RAID	0,1
Hard Disk Interni	Tipologia	Numero 2 unità disco SCSI con tecnologia Ultra Wide 320
	Hot-Plug	Sì
	Dimensione	72GB
	Velocità di rotazione	10K RPM
	Configurazione RAID	RAID 1

NIC Integrate (Network Interface Card - Connessioni di rete Ethernet)	Numero 2 NIC Gigabit Ethernet 10/100/1000-Mbps full-duplex corredate di software per la gestione del bilanciamento di carico / alta affidabilità
Schede Fiber channel	Numero 2 connessioni per lo Storage esterno di tipo Fibre Channel 2Gb/sec, con interfaccia ottica multimodale short wave, compatibili con gli apparati SAN previsti nell'ambito della gara SAN riportati in Allegato B "Capitolato SAN". Le 2 connessioni per lo Storage potranno essere implementate: <ul style="list-style-type: none">• da 2 controller a 1 o 2 canali o alternativamente• da un singolo controller a 2 canali
Scheda Video	VGA
Connessioni	Video, Tastiera, Mouse
Software di Management	Deve essere fornito
Sistema Operativo offerto per ogni modulo blade	Microsoft Windows 2003 Server Enterprise Edition, versione Inglese (Per l'acquisto dei prodotti Microsoft dovrà essere usato il contratto GOL n. GLP 00122 intestato alla Consip S.p.A..) completo di supporti per l'installazione (es. CD)
Software Antivirus offerto per ogni modulo blade	Symantec AntiVirus Corporate Edition 9.0 English completo di supporti per l'installazione (es. CD)
Software di capacity planning offerto per ogni modulo blade	Omnivision 5.5.3p2 completo di supporti per l'installazione (es. CD)
Integrabilità con la piattaforma Tivoli	Dovrà essere garantita l'integrabilità con la piattaforma Tivoli per il System and Network management
Sistemi Operativi Supportati	Microsoft: Windows 2000 Server, Advanced Server, Windows 2003 Server, Enterprise, Web Edition Almeno un sistema operativo Open source
Software di Partizionamento Supportati	VMware: GSX Server, ESX Server, ESX add-ons Virtual SMP, Virtual Center, VMotion e Virtual Infrastructure Node

3.2.2 Sistemi di elaborazione modulare "Blade Server Chassis"

Sono previsti numero 10 "Blade Server Chassis" installati in tre armadi rack.

I "Blade Server chassis" forniti dovranno essere offerti prevedendo la massima configurazione prevista, cioè includendo tutte le componenti accessorie in termini di alimentazione, ventole, connessioni di rete, altri accessori previsti dal costruttore, che

consentono di collegare il massimo numero di "moduli blade" possibili. Per chiarire quanto appena detto si richiede di poter inserire in futuro ulteriori "moduli blade server" all'interno del singolo "Blade Server chassis" senza la necessità di dover integrare la sua configurazione hardware.

Vengono di seguito riportate le caratteristiche tecniche minime richieste come obbligatorie per i "Blade Server chassis".

Per ogni "Blade Server chassis" si dovrà prevedere la fornitura di almeno un modulo Blade Server aggiuntivo rispetto a quanto indicato nei paragrafi 3.2.1.1 e 3.2.1.2 con funzioni di "modulo blade server di spare": in dettaglio oltre a quanto esposto nei precedenti paragrafi l'Impresa dovrà pertanto prevedere 12 moduli Blade Server di Spare di Tipologia B (due "Blade server chassis" hanno due moduli blade di spare, gli altri 8 ne hanno uno). Nella tabella riepilogativa sono evidenziati i dettagli (paragrafo 3.2.2.2).

3.2.2.1 Caratteristiche hardware "Blade server chassis"

Di seguito le caratteristiche di un singolo contenitore "Blade server chassis" qui indicato con il termine di "enclosure":

Descrizione		Caratteristiche
Formato		Rack-Mount 19"
Occupazione Verticale massima		8U
Numero minimo di "moduli Blade Server" allocabili		7
Media		Ciascun modulo Blade Server dovrà aver accesso ad una unità floppy da 1.44MB, compreso nella fornitura Ciascun modulo Blade Server dovrà aver accesso ad una unità CD ROM almeno 16x (in lettura supporti CD ROM) e compatibile, in lettura, con i supporti CD-R e CD-RW, compreso nella fornitura
Connessioni	Connessioni di rete Ethernet	Richiesta la connettività tramite Patch Panel RJ-45 (Pass-Through) ridondati ed integrati nell'enclosure, adeguatamente dimensionati per il numero massimo di Blade allocabili nell'enclosure nella configurazione offerta dall'Impresa
	Connessioni FiberChannel	Richiesta la connettività tramite Patch Panel FiberChannel (Pass-Through) ridondati ed integrati nell'enclosure, adeguatamente dimensionati per il numero massimo di Blade allocabili nell'enclosure nella configurazione offerta dall'Impresa

	Moduli di management	Ridondati ed integrati nell'enclosure
	Console	Video, Tastiera, Mouse
Sistema di raffreddamento		Ridondato e dimensionato per il massimo numero di moduli blade ed allocato: <ul style="list-style-type: none">• all'interno della singola enclosure con funzionalità Hot-Swap o alternativamente• incorporato sui server blade
Moduli di alimentazione		Lo stadio di alimentazione dovrà essere ridondato, con funzionalità Hot-Swap, e capace di garantire i fabbisogni di potenza del Blade Server Chassis in condizioni di configurazione di massima espansione permessa dall'apparecchiatura offerta dall'Impresa. In caso di stadio di alimentazione esterno al Blade Server Chassis, bisogna considerare il rack nella configurazione che si evince dalla tabella del paragrafo 3.2.6.1 con la previsione quindi di un'espansione futura che porterà ogni rack a contenere fino a 5 Blade Server Chassis completi.
Software di Management		Ciascun modulo Blade Server e il Blade Server Chassis dovranno disporre di funzioni di gestione, monitoraggio e configurazione del sottosistema e delle sue componenti, sia in locale che in remoto, e dovranno essere inclusi nella fornitura tutti i software, i driver e le utility necessarie per le piattaforme previste

Evoluzione e razionalizzazione del parco server del CED del Centro Comunicativo

del Ministero dell'Economia e delle Finanze

3.2.2.2 Configurazione moduli "Blade server" all'interno dei "Blade server chassis"

Nella seguente tabella si riporta il dettaglio della distribuzione dei singoli moduli "Blade server" all'interno dei "Blade server chassis"

Enclosure	Progetto	Tipologia A	Tipologia B	Server Totali	Numero Blade per Enclosure
1	Portale DT 1	1	0	1	5
	Database DT 1	0	1	1	
	File Sharing 1	0	1	1	
	WebIntelligence 1	1	0	1	
	Hot Spare	0	1	1	
2	Web Farm Microsoft-IIS 1	1	0	1	5
	Database DT Backup	1	0	1	
	Proxy UCAMP	1	0	1	
	WebIntelligence 2	1	0	1	
	Hot Spare	0	1	1	
3	Web Farm Microsoft IIS 2	1	0	1	4
	Banca Dati Del Personale	1	0	1	
	SMS Bracco	1	0	1	
	Hot Spare	0	1	1	
4	Portale DT 2	1	0	1	6
	Database DT 2	0	1	1	
	File Sharing 2	0	1	1	
	WebIntelligence 3	1	0	1	
	Hot Spare	0	1	1	
	Hot Spare	0	1	1	
5	DNS,SMTP 1	1	0	1	5
	Proxy Internet Segr. Ministro (Proxy VIP)	1	0	1	
	File Sharing Segr Del Bufalo	1	0	1	
	SUS	1	0	1	
	Hot Spare	0	1	1	
6	Agcednt-DC1	1	0	1	5
	ServerCC-DC1	1	0	1	
	DGTDMZ-DC1	1	0	1	

Evoluzione e razionalizzazione del parco server del CED del Centro Comunicativo

del Ministero dell'Economia e delle Finanze

	Web Farm Microsoft IIS 1	1	0	1	
	Hot Spare	0	1	1	
7	Leggi D'Italia 1	0	1	1	6
	FTP 1	0	1	1	
	SQLServer 1	0	1	1	
	Web Farm Microsoft IIS 2	1	0	1	
	Sito MEF 1	1	0	1	
	Hot Spare	0	1	1	
8	Leggi D'Italia 2	0	1	1	6
	FTP 2	0	1	1	
	SQLServer 2	0	1	1	
	Web Farm Microsoft IIS 3	1	0	1	
	Sito MEF 2	1	0	1	
	Hot Spare	0	1	1	
9	Agcednt-DC2	1	0	1	6
	ServerCC-DC2	1	0	1	
	DGTDMZ-DC2	1	0	1	
	Terminal Service	1	0	1	
	Hot Spare	0	1	1	
	Hot Spare	0	1	1	
10	DNS,SMTP 2	1	0	1	5
	GW-Tivoli-DMZ	1	0	1	
	GW-Tivoli-RAS	1	0	1	
	GW-Tivoli-SN	1	0	1	
	Hot Spare	0	1	1	

3.2.3 Rete di management Blade server

Fornitura delle componenti hardware e software necessarie per l'implementazione di una rete di management che consenta per la manutenzione e la gestione delle componenti hardware e software fornite. La rete di management fornita dovrà comprendere minimo 2 switch di rete da almeno 24 porte, 3 server di management su cui memorizzare le immagini dei blade e 3 workstation per le attività di amministrazione remota sia dei moduli "blade server" che dei "blade server chassis". Si riportano le configurazioni minime richieste:

3.2.3.1 Server di management

I server di management (minimo 3) dovranno garantire le seguenti caratteristiche minime:

Descrizione		Caratteristiche
Formato		Rack-Mount 19"
Occupazione Verticale		Minore o uguale a 2U; nell'altezza dovranno essere computati tutti gli elementi infrastrutturali (es. alimentatori, ventole) necessari a garantire il corretto funzionamento dell'apparecchiatura;
Processori		Numero 2 processori dotati di un potenziale prestazionale capace di garantire almeno 4000 (quattromila) connessioni web concorrenti (benchmark di riferimento SPECweb99).
Memoria RAM	Effettiva disponibile al netto della modalità di protezione adottata	2GB ECC DDR-SDRAM
	Slot di memoria totali	Numero 4
	Espandibilità	12GB
Controller Hard Disk Interni	Quantità	1
	Tecnologia	SCSI Ultra Wide 320
	Supporto RAID	0,1,5
Hard Disk Interni	Quantità	6 (di cui 1 di Hot-Spare)
	Tipologia	SCSI Ultra Wide 320
	Hot-Plug	Sì
	Dimensione	146GB
	Velocità di rotazione	10K RPM
Configurazione RAID		RAID 5
NIC (Network Interface Card - Connessioni di rete Ethernet)		Numero 3 NIC Gigabit Ethernet 10/100/1000-Mbps full-duplex corredate di software per la gestione del bilanciamento di carico / alta affidabilità
Quantità di slot PCI-X disponibili al netto della configurazione offerta		2
Stadio di alimentazione		Lo stadio di alimentazione dovrà essere ridondato, con funzionalità Hot-Swap, e capace di garantire i fabbisogni di potenza del Server in condizioni di configurazione di massima espansione permessa dall'apparecchiatura offerta dall'Impresa.

CONSIP S.p.A.

Evoluzione e razionalizzazione del parco server del CED del Centro Comunicativo

del Ministero dell'Economia e delle Finanze

Sistema di raffreddamento	Ridondato, con funzionalità Hot-Swap, e capace di estrarre il calore prodotto dal Server in condizioni di configurazione di massima espansione permessa dall'apparecchiatura offerta dall'Impresa.
Unità Floppy	1 Unità Floppy da 1.44MB e Dimensione 3,5 pollici
Unità DVD-ROM	1 Unità DVD-ROM con velocità di lettura ad almeno 12x
Scheda Video	VGA
Conessioni	Video, Tastiera, Mouse
Software di Management	Deve essere fornito
Sistemi Operativi Supportati	Microsoft: Windows 2000 Server, Advanced Server, Windows 2003 Server, Enterprise, Web Edition Almeno un sistema operativo Open source
Sistema Operativo offerto	Microsoft Windows 2003 Server Standard Edition, versione Inglese (Per l'acquisto dei prodotti Microsoft dovrà essere usato il contratto GOL n. GLP 00122 intestato alla Consip S.p.A.) completo di supporti per l'installazione (es. CD)
Software AntiVirus offerto	Symantec AntiVirus Corporate Edition 9.0 English completo di supporti per l'installazione (es. CD)
Software di capacity planning offerto	Omnivision 5.5.3p2 completo di supporti per l'installazione (es. CD)
Integrabilità con la piattaforma Tivoli	Dovrà essere garantita l'integrabilità con la piattaforma Tivoli per il System and Network management

CONSIP S.p.A.

Evoluzione e razionalizzazione del parco server del CED del Centro Comunicativo
del Ministero dell'Economia e delle Finanze

3.2.3.2 *Workstation di management*

Le workstation offerte (minimo 3) dovranno garantire le seguenti caratteristiche minime:

Descrizione	Caratteristiche
Formato	Tower
Processori	Numero 1 processore dotato di un potenziale prestazionale capace di garantire un rating di 190 (benchmark di riferimento Sysmark2004)
Quantità Memoria RAM	1 GB
Scheda Video	1 scheda video con le seguenti caratteristiche:
	Tecnologia Bus PCI Express 16x
	256Mb DDR3
	1 Ingresso Video
	1 Uscita VGA
	1 Uscita DVI
Unità Floppy	1 Unità Floppy da 1.44MB e Dimensione 3,5 pollici
Unità Masterizzatore DVD	1 Unità Masterizzatore DVD Dual Standard (o Dual Layer) X 5 capace di leggere/scrivere i formati DVD+R/RW, DVD-R/RW, CD-R/RW e i supporti DVD+R9 a doppio strato (Dual Layer o Double Layer)
Hard Disk	1 disco 200GB SATA 7200RPM 8MB Cache
NIC (Network Interface Card - Connessioni di rete Ethernet)	2 schede LAN conformi allo standard ISO 8802-3 (10/100/1000), con connettore RJ-45 in grado di supportare il protocollo TCP/IP, corredate di software per la gestione del bilanciamento di carico / alta affidabilità.
Numero Slot PCI disponibili al netto della configurazione offerta	3
Tastiera	1 Tastiera QWERTY Italiana 101 tasti, Wireless
Mouse	1 Mouse ottico con tasto scroller, Wireless
Monitor	1 Monitor TFT con le seguenti caratteristiche:
	Diagonale in pollici 20.1"
	Dot pitch 0.255 x 0.255 mm
	Risoluzione 1600 x 1200 a 60 Hz
	Frequenza scansione orizzontale (H) 30 ~ 94 kHz
	Frequenza scansione verticale (V) 56 ~ 85 Hz
	Angolo di visualizzazione H / V 176°
	Contrasto 400:1
	Luminosità 250 nit
Ingressi video Integrati: VGA, DVI-D, PC Audio in	

	Speakers: 2W RMS x 2 Stereo
	Certificazioni CE Mark, FCC-B UL, CSA, MPRII, NUTEK, Energy Star, SEMKO, TCO'03, TÜV/GS, TÜV-Ergo
Sistema Operativo	Windows XP Professional, versione Italiano (Per l'acquisto dei prodotti Microsoft dovrà essere usato il contratto GOL n. GLP 00122 intestato alla Consip S.p.A..) completo di supporti per l'installazione (es. CD)
Software di Office Automation	Office 2003, versione Italiano (Per l'acquisto dei prodotti Microsoft dovrà essere usato il contratto GOL n. GLP 00122 intestato alla Consip S.p.A..) completo di supporti per l'installazione (es. CD)
Software AntiVirus	Symantec AntiVirus Corporate Edition 9.0 English completo di supporti per l'installazione (es. CD)
Integrabilità con la piattaforma Tivoli	Dovrà essere garantita l'integrabilità con la piattaforma Tivoli per il System and Network management

Dovrà essere inoltre prevista la fornitura dei seguenti materiali di consumo:

Descrizione	Caratteristiche
Fornitura DVD registrabili	50 DVD+R Double Layer (o Double Layer) da 8,5GB
	50 DVD-RW da 4,7 GB
	50 DVD-R da 4,7 GB

3.2.3.3 *Switch di management*

Vengono di seguito riportate le caratteristiche tecniche minime richieste come obbligatorie per le apparecchiature di switching per la LAN di management in termini di caratteristiche di funzionalità, performances e connettività.

Gli switch di management (minimo 2) dovranno garantire le seguenti caratteristiche minime:

Descrizione	Caratteristiche
Tipologia	Gli switch forniti dovranno essere compatibili con gli apparati di rete Enterasys modello XP16 (SSR 8600), già presenti presso il CED del Centro Comunicativo del MEF
Formato	Rack-Mount da 19"
Dimensione	Minore o uguale a 4U; nell'altezza dovranno essere computati tutti gli elementi infrastrutturali (es.

	alimentatori, ventole) necessari a garantire il corretto funzionamento dell'apparecchiatura
Stadio di alimentazione	Ridondato, con funzionalità hot swap
Ventole di raffreddamento	Ridondate, capaci di garantire i fabbisogni di dissipazione del calore dell'apparecchiatura
Porte esterne indipendenti di tipo Fast Ethernet 10/100BaseT	Almeno 24 porte esterne indipendenti di tipo Fast Ethernet 10/100BaseT autosensing, ovvero configurabili manualmente
Porte esterne indipendenti di tipo Gigabit Ethernet con interfaccia SX	Almeno 4 porte esterne indipendenti di tipo Gigabit Ethernet con interfaccia SX; le interfacce dovranno essere adattabili agli standard SX/LX - Fibra ottica e 1000 BaseT
Interfaccia di espansione specifica	Possibilità di essere interconnesso tramite interfaccia di espansione specifica, a velocità superiore alle interfacce di tipo operativo, ad altre apparecchiature identiche per garantire la futura espansione (stacking)
Capacità matrice di commutazione interna	Maggiore o uguale a 16Gbps
Capacità di gestione traffico L3	Maggiore o uguale a 10 Mpps
Capacità memorizzazione tabella di indirizzamento	almeno 8000 MAC address
Funzionalità "Multiple-FDB"	Possibilità di gestire lo stesso MAC address su più di una VLAN (Multiple-FDB)
Funzionalità di commutazione	Possibilità di eseguire commutazioni su MAC address e VLAN definition (switching Layer2) e su sottoreti/nodi IP (switching/routing Layer3)
VLAN definition	Possibilità di definire 4096 identificativi di VLAN (standard 802.1Q)
Servizi QoS	Possibilità di gestione di servizi QoS ad almeno 16 livelli
Supporto protocollo "spanning tree"	sì
Supporto protocollo IPv6	Sì
Supporto protocollo Multicast	Supporto del protocollo Multicast (IGMP snooping V1 e V2) su tutte le porte e anche su eventuali trunk definiti
Apparato aggiornabile da remoto mediante le piattaforme di management	sì
Supporto configurazione di link aggregation (trunking)	Supporto della configurazione di link aggregation (trunking) con supporto almeno dello standard 802.3ad
Supporto di "Jumbo Frame" sulle interfacce GigaBit	sì
Possibilità di definire le porte GigaBit in un trunk	sì

LACP standard 802.3ad	
Interfaccia di gestione via web, CLI, Telnet e SNMP	sì
Fornitura 'private MIB' SNMP	Dovranno essere incluse nella fornitura le 'private MIB' SNMP dell'apparato offerto
Fornitura Software	Dovranno essere inclusi nella fornitura tutti gli eventuali software, i driver e le utility necessarie per le piattaforme previste
Integrabilità con la piattaforma Tivoli	Dovrà essere garantita l'integrabilità con la piattaforma Tivoli per il System and Network management

3.2.3.4 Componenti software di management

Relativamente al software di management remoto per apparati Blade, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, si riportano alcune delle funzionalità che dovranno essere svolte da remoto all'interno della rete di management realizzata, dal software fornito:

- clonazione della configurazione di un modulo Blade server;
- salvataggio della configurazione di un modulo Blade server sul server di management fornito;
- ripristino della configurazione di un modulo Blade server, salvata precedentemente sul server di management fornito;
- preparazione hardware, mediante la configurazione del BIOS, aggiornamento del BIOS, configurazione del RAID;
- Installazione e configurazione del sistema operativo (gestione delle licenze, configurazione della rete);
- Configurazione ambiente applicativo;
- Definizione, installazione, configurazione e cancellazione di gruppi di moduli Blade server;
- Assegnazione e cancellazione di un modulo Blade server ad un gruppo di moduli Blade server;
- Meccanismi di automazione dell'installazione dei moduli Blade server;
- Diagnostica predittiva per eliminare la possibilità di down time non pianificati relativa ai seguenti componenti, che si riportano a titolo esemplificativo ma non esaustivo:
 - System Management Hardware
 - System Event Log
 - CPU
 - Memory
 - Controller RAID
 - Unità CD-ROM

Evoluzione e razionalizzazione del parco server del CED del Centro Comunicativo

del Ministero dell'Economia e delle Finanze

- Porte USB
- Unità Hard Drive
- Unità Floppy Drive
- Unità Serial Ports

3.2.4 Sistemi di elaborazione "NAS"

La Network Attached Storage (NAS) offerta dovrà essere compatibile e gestibile con i moduli software di management remoto Tivoli, elencati nell'Allegato A "Prodotti Tivoli". La NAS offerta dovrà rispettare i requisiti minimi generali di rumorosità, di tolleranza alle condizioni ambientali e di conformità riportati nel Capitolo 6.

La NAS offerta dovrà essere in configurazione ridondata e quindi fornita in configurazione "Fault Tolerance".

Vengono di seguito riportate le caratteristiche tecniche minime richieste come obbligatorie per la NAS:

Descrizione	Caratteristiche
Formato NAS	Rack-Mount da 19"
Occupazione Verticale	Minore o uguale a 10U; 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 permessa dall'apparecchiatura offerta dall'Impresa
Stadio di alimentazione	Ridondato, con funzionalità Hot-Swap e dimensionato per garantire la dissipazione di calore prodotto dal NAS in configurazione di massima espansione.
Sistema di ventilazione	Ridondato, con funzionalità Hot-Swap e dimensionato per garantire la dissipazione di calore prodotto dal NAS in configurazione di massima espansione. Il sistema di ventilazione dovrà garantire, anche in caso di guasto parziale del sistema di ventilazione, i fabbisogni di dissipazione di calore prodotto dal calore del NAS.
Nodi del NAS	Almeno 2 (due) in configurazione ridondata; ogni nodo del NAS dovrà essere configurato in maniera ridondata con l'apparecchiatura gemella; la configurazione ridondata dovrà essere capace di reagire al guasto di uno dei due nodi NAS, per garantire la continuità del servizio di File Sharing. L'eventuale software di gestione delle funzionalità di fault tolerance dovrà essere compreso nella fornitura
Servizi offerti	Erogazione contemporanea di servizi di file sharing di tipo CIFS e NFS (vers.2 e 3)

Potenziale prestazionale (throughput)	<ul style="list-style-type: none"> • 10.000 IOPs con response-time non superiore a 5.0 ms (benchmark di riferimento SPECsfs o certificazione equivalente) per le funzionalità NFS; • 400 Mb/s con response-time non superiore a 2.5 ms (benchmark di riferimento NetBench o certificazione equivalente) per le funzionalità CIFS; 	
NIC (Network Interface Card - Connessioni di rete Ethernet) per accessibilità dall'esterno	Dovranno essere disponibili 2 (due) NIC Gigabit Ethernet 10/100/1000-Mbps full-duplex, per permettere la connessione al NAS dall'esterno	
Controller Dischi Storage	Ogni nodo del NAS dovrà essere equipaggiato con almeno 2 (due) controller per lo Storage esterno di tipo Fibre Channel 2Gb/sec, con interfaccia ottica multimodale short wave	
Spazio disco	800GB al netto della protezione RAID 5, con un minimo 2 dischi di Hot-Spare	
Hard Disk Storage	Hot-Plug	Sì
	Dimensione	72GB
	Velocità di rotazione	15000 RPM
Supporto configurazioni RAID per Hard Disk Storage	RAID 0, 0+1, 1, 5	
Espandibilità Spazio disco Storage	Espansibilità, senza dover modificare la configurazione, pari al 100% dello spazio disco richiesto	
Cavi- Connettori	Cavi e connettori necessari alla corretta installazione del NAS e necessari per il funzionamento	
Software AntiVirus offerto	Symantec AntiVirus for NAS	
Fornitura Software & Licenze	Dovranno essere inclusi nella fornitura tutti gli eventuali software, i driver e le utility necessarie per le piattaforme previste e le licenze software necessarie per il corretto funzionamento della NAS offerta	
Integrabilità con la piattaforma Tivoli	Dovrà essere garantita l'integrabilità con la piattaforma Tivoli per il System and Network management	

3.2.5 Content Switch Service (CSS)

La fornitura dovrà prevedere almeno 2 apparecchiature di Content Switch Service (CSS) in configurazione di alta affidabilità tra loro.

Vengono di seguito riportate le caratteristiche tecniche minime richieste come obbligatorie per le apparecchiature di Content Switch Service (CSS), in termini di caratteristiche di funzionalità, performance e connettività.

Le funzionalità minime di ogni apparato sono:

Descrizione	Caratteristiche
Formato	Rack-Mount da 19"
Switch Control Module	1 (uno) modulo Switch Control Module, contenente : <ul style="list-style-type: none"> • 2 porte 1000-Mbps Ethernet (1000BASE-SX) con connettori LC-type • 2 PCMCIA slots (per il software di sistema)
Modulo Secure Socket Layer	1 (uno) modulo Secure Socket Layer (responsabile di tutte le autenticazioni dell'utente, l'amministrazione dei certificati e la funzionalità di packet encryption e il decryption tra i client e i Web server);
Modulo/i porte auto-sensing RJ-45 Fast Ethernet 10/100-Mbps	Minimo 32 porte auto-sensing RJ-45 Fast Ethernet 10/100-Mbps allocate su 1 (uno) o più moduli
Modulo porte 1000-Mbps Ethernet	1 (uno) modulo comprendente 2 porte 1000-Mbps Ethernet (1000BASE-SX) con connettori LC-type
Moduli liberi	Almeno 1 per ampliamenti futuri
Aggregate throughput	40 Gbps
Funzionalità	<ul style="list-style-type: none"> • Bilanciamento del carico di traffico tra differenti Server, eliminando limitazioni di performance e singoli punti di guasto, migliorando in questo modo la sicurezza dei siti Web, dei data base di back end, delle reti o altre risorse • Convalida ogni sessione nella fase di creazione del flusso eliminando tutti gli attacchi DoS legati alla connessione di base e le possibili connessioni anomale o malevoli, senza impattare sulle performance • Fornire servizi firewall includendo high-speed access control lists (ACLs) che bloccano le richieste di contenuti in base ad indirizzi IP, TCP port number, host tag, URL completo, o tipo di file • Funzionalità di NAT che permetta di nascondere in modo efficace gli indirizzi IP di tutti gli apparati situati dietro, come ad esempio Web server e cache, eliminando 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 interfaccia CLI (Command Line Interface), un'interfaccia grafica GUI (Graphical User Interface), il supporto del protocollo SNMP (Simple Network Management Protocol), il monitoraggio RMON (Remote Monitoring) e i file di log
Stadio di alimentazione	Ridondato, con funzionalità hot swap, capace di garantire i fabbisogni di potenza del CSS in configurazione di massima espansione
Sistema di raffreddamento	Ridondato, con funzionalità Hot-Swap, e capace di dissipare il calore prodotto dal CSS in configurazione di massima espansione.
Fornitura Software & Licenze	Dovranno essere inclusi nella fornitura tutti gli eventuali software, i driver e le utility necessarie per le piattaforme previste e le licenze software necessarie per il corretto funzionamento dei CSS offerti.
Integrabilità con la piattaforma Tivoli	Dovrà essere garantita l'integrabilità con la piattaforma Tivoli per il System and Network management

3.2.6 Strutture multiple di armadi Rack 19"

Il numero complessivo dei rack da 19" per la fornitura dovrà essere pari a 4.

I rack andranno posizionati affiancati e non distanziati fra loro.

Per il calcolo del peso di ogni rack da 19" e la sua rispondenza ai requisiti di peso descritti nel Capitolo 6 bisogna considerare il rack nella configurazione che si evince dalla tabella del paragrafo 3.2.6.1 con la previsione di un'espansione futura che porterà ogni rack destinato ad ospitare sistemi di elaborazione di tipo blade, a contenere fino a 5 Blade Server Chassis completi oltre gli altri apparati già previsti in configurazione (console, server di management, etc.).

Qualora la fornitura ecceda i requisiti di conformità del peso descritti nel Capitolo 6 del presente Capitolato, sarà onere dell'Impresa provvedere, a seguito di opportuno sopralluogo tecnico a cura dell'Impresa prima dell'installazione, e solo dopo il necessario nulla osta da parte del Committente/Amministrazione, alla fornitura e alla posa in opera degli accessori e di tutte le attività strumentali a garantire la rispondenza della fornitura in 4 rack affiancati al requisito del peso di cui al Capitolo 6.

Vengono di seguito riportate tutte le altre caratteristiche tecniche minime richieste come obbligatorie per ogni singolo armadio componente la struttura multipla.

- Ogni armadio dovrà essere realizzato con intelaiatura interna atta a supportare pannelli e chassis normalizzati standard, con dimensioni di 482,5 mm (19") di larghezza, e multipli di 44,5 mm (U - unit) in altezza, ed avere una profondità interna utile di almeno 720 mm.

-
- Ogni armadio dovrà poter ospitare apparecchiature e pannelli per una altezza totale interna di almeno 42U.
 - Ogni armadio dovrà essere dotato di almeno due ventole, alimentate indipendentemente, posizionate sul piano superiore e posizionate in modo da non inficiare con la loro occupazione le 42 Unit utili del rack; ognuna delle ventole dovrà garantire da sola l'adeguata estrazione dell'aria dissipata dalle apparecchiature.
 - Ogni armadio rack dovrà essere aperto nella parte inferiore.
 - Ogni armadio dovrà essere dotato di almeno due Power Distribution Unit (PDU) posizionate nei vani laterali con connesse barre di alimentazione ad almeno 16 prese cadauno di tipo passante, complete di cavi di lunghezza e tipo adeguati per la connessione di tutte le prese degli apparati oggetto della fornitura e collocate all'interno del rack, protette da interruttori magnetotermici, nonché di opportuno collegamento di messa a terra.
 - Ogni armadio dovrà essere dotato di parete posteriore asportabile, nonché di un ingresso posteriore passacavi o di una opportuna apertura posteriore con piastra di chiusura; dovranno inoltre essere forniti tutti i pannelli ciechi per le apparecchiature non presenti
 - Ogni armadio dovrà essere dotato di parete anteriore apribile e rimovibile, con serratura e chiave.
 - Ogni armadio dovrà essere dotato di opportuni dispositivi per la messa a livello della struttura.
 - Ogni armadio destinato a contenere sistemi di elaborazione, dovrà essere dotato di un ripiano estraibile con guide telescopiche da 1U equipaggiato con:
 - monitor LCD TFT da 15" autoalimentato
 - tastiera italiana
 - dispositivo di puntamento (mouse/trackball)
 - Video switch KVM ad almeno 8 porte server e 2 porte console (connettori: 1 VGA femmina e 2 PS/2 femmine per porta), che permetta di condividere un monitor LCD, tastiera, mouse per almeno 8 sistemi di elaborazione
 - Ogni armadio rack dovrà essere dotato di numero 1 cavi KVM da 10mt. (connettori: 1 VGA maschio e 2 PS/2 maschi ad ogni capo)
 - Ogni armadio rack dovrà essere dotato di numero 8 cavi KVM da 3mt. (connettori: 1 VGA maschio e 2 PS/2 maschi ad ogni capo)
 - Ogni armadio dovrà essere fornito comprensivo di tutti i cavi in fibra connessi per la connessione e la messa in funzione di tutte le apparecchiature dotate di scheda Fiber Channel. La lunghezza di tali cavi dovrà essere pari ad almeno 25 (venticinque) metri per i Blade Server ed adeguatamente dimensionata per il NAS (circa 1 metro).
 - Ogni armadio Rack da 19" dovrà essere consegnato con tutti gli accessori (rotaie, guide telescopiche, viti specifiche, dadi, etc.) atti al montaggio di tutte le

apparecchiature previste dalla fornitura; tutte le apparecchiature dovranno poter scorrere su rotaie telescopiche ed essere estraibili dal rack per ispezione/manutenzione.

3.2.6.1 Disposizione apparati negli armadi rack 19" forniti

Nel presente paragrafo si riporta lo schema proposto dal Committente per la installazione delle apparecchiature previste nel Capitolato. Sarà cura dell'Impresa valutare la necessità, per far fronte al requisito peso, di fornire ulteriori accessori e servizi. Sarà sempre cura dell'Impresa integrare la configurazione proposta con componenti necessarie a fare fronte ai requisiti riportati nel presente Capitolato.

Evoluzione e razionalizzazione del parco server del CED del Centro Comunicativo

del Ministero dell'Economia e delle Finanze

Rack	Enclosure	Progetto	Tipologia A	Tipologia B	Server Totali	Numero Blade per Enclosure
1		Server di Management 1				
		Apparato Video + Tastiera + Mouse + Video Switch KVM				
	1	Portale DT 1	1	0	1	5
		Database DT 1	0	1	1	
		File Sharing 1	0	1	1	
		WebIntelligence 1	1	0	1	
		Hot Spare	0	1	1	
	2	Web Farm Microsoft-IIS 1	1	0	1	5
		Database DT Backup	1	0	1	
		Proxy UCAMP	1	0	1	
		WebIntelligence 2	1	0	1	
		Hot Spare	0	1	1	
	3	Web Farm Microsoft IIS 2	1	0	1	4
		Banca Dati Del Personale	1	0	1	
		SMS Bracco	1	0	1	
		Hot Spare	0	1	1	
	4	Portale DT 2	1	0	1	6
		Database DT 2	0	1	1	
		File Sharing 2	0	1	1	
		WebIntelligence 3	1	0	1	
		Hot Spare	0	1	1	
Hot Spare		0	1	1		
2		Server di Management 2				

Evoluzione e razionalizzazione del parco server del CED del Centro Comunicativo

del Ministero dell'Economia e delle Finanze

		Apparato Video + Tastiera + Mouse + Video Switch KVM				
		Switch di Management 1				
	5	DNS,SMTP 1	1	0	1	5
		Proxy Internet Segr. Ministro (Proxy VIP)	1	0	1	
		File Sharing Segr Del Bufalo	1	0	1	
		SUS	1	0	1	
		Hot Spare	0	1	1	
	6	Agcednt-DC1	1	0	1	5
		ServerCC-DC1	1	0	1	
		DGTDmZ-DC1	1	0	1	
		Web Farm Microsoft IIS 1	1	0	1	
		Hot Spare	0	1	1	
	7	Leggi D'Italia 1	0	1	1	6
		FTP 1	0	1	1	
		SQLServer 1	0	1	1	
		Web Farm Microsoft IIS 2	1	0	1	
		Sito MEF 1	1	0	1	
		Hot Spare	0	1	1	

Evoluzione e razionalizzazione del parco server del CED del Centro Comunicativo

del Ministero dell'Economia e delle Finanze

Rack	Enclosure	Progetto	Tipologia A	Tipologia B	Server Totali	Numero Blade per Enclosure	
3		Server di Management 3					
		Apparato Video + Tastiera + Mouse + Video Switch KVM					
		Switch Di Management 2					
	8		Leggi D'Italia 2	0	1	1	6
			FTP 2	0	1	1	
			SQLServer 2	0	1	1	
			Web Farm Microsoft IIS 3	1	0	1	
			Sito MEF 2	1	0	1	
			Hot Spare	0	1	1	
	9		Agcednt-DC2	1	0	1	6
			ServerCC-DC2	1	0	1	
			DGTDMZ-DC2	1	0	1	
			Terminal Service	1	0	1	
			Hot Spare	0	1	1	
			Hot Spare	0	1	1	
	10		DNS,SMTP 2	1	0	1	5
			GW-Tivoli-DMZ	1	0	1	
			GW-Tivoli-RAS	1	0	1	
			GW-Tivoli-SN	1	0	1	
			Hot Spare	0	1	1	

Evoluzione e razionalizzazione del parco server del CED del Centro Comunicativo

del Ministero dell'Economia e delle Finanze

4		Apparato NAS Storage				
		Apparato NAS NODO 1				
		Apparato NAS NODO 2				
		Apparato Content Switch Service 1				
		Apparato Content Switch Service 2				

4 Caratteristiche dei servizi connessi alla fornitura

Di seguito i servizi connessi e/o accessori alla fornitura del Sistema.

4.1 Servizio di Verifica preliminare dei locali tecnici

L'Impresa, entro il termine di 15 (quindici) giorni solari decorrenti dalla data di stipula del contratto, dovrà concordare con la Consip e/o con l'Amministrazione e consegnare un "Calendario operativo", nel quale dovranno essere indicati, in modo puntuale ed esaustivo, le modalità ed i tempi di espletamento del sopralluogo, del servizio di consegna del Sistema, nonché le modalità ed i tempi di esecuzione del servizio di installazione e configurazione, i nominativi delle risorse coinvolte e quello del Capo progetto, in qualità di responsabile unico delle attività contrattuali.

Il servizio di verifica preliminare dei locali tecnici siti presso il CED del MEF di via XX Settembre (Centro Comunicativo), dovrà essere erogato dall'Impresa, attraverso risorse specializzate, previo accordo con il personale del Committente.

Per ogni verifica preliminare dovrà essere redatto dall'Impresa un apposito "**verbale verifica preliminare**", sottoscritto da un incaricato del Committente e da un incaricato dell'Impresa, nel quale dovrà essere dato atto della disponibilità dei luoghi di sistemazione delle apparecchiature e degli eventuali adeguamenti necessari a rendere idoneo il sito, riguardo alla messa in opera e l'allaccio degli apparati; dovranno essere riportate, fra le altre, le seguenti informazioni:

- la data e il luogo dell'avvenuto sopralluogo,
- gli adeguamenti necessari

Si precisa che ogni eventuale adeguamento utile affinché la fornitura risponda ai requisiti generali di peso descritti al paragrafo 6.1.4 sarà a totale carico e onere dell'impresa, come già evidenziato al paragrafo 3.2.6.

La sottoscrizione del verbale da parte dell'incaricato dell'Impresa e dell'incaricato del Committente, concluderà le attività di "Verifica preliminare dei locali tecnici".

4.2 Servizio di Consegna, Installazione, Configurazione, Avvio operativo dei sistemi e collaudo

4.2.1 Fase di Consegna e Installazione

Il servizio di consegna e installazione dovrà essere erogato dall'Impresa, attraverso risorse specializzate, presso il CED Centro Comunicativo di via XX Settembre, prevedendo la consegna delle apparecchiature hardware e la loro successiva installazione e

configurazione nei luoghi e nei locali indicati dal Committente. Le predette attività dovranno avere inizio entro 15 (quindici) giorni solari dalla approvazione del calendario, salvo si renda necessario provvedere all'adeguamento del sito per ospitare le apparecchiature oggetto della fornitura. In quest'ultimo caso, qualora l'adeguamento sia a carico della Amministrazione/Committente, il conteggio dei 15 (quindici) giorni solari si intenderà sospeso fino a nuova comunicazione del Committente all'Impresa con cui si attesta la conclusione degli eventuali lavori di adeguamento strutturale con una comunicazione di "pronti alla consegna". Quest'ultima comunicazione, permettendo l'avvio della successiva fase di "Consegna e Installazione" darà luogo alla ripresa del conteggio dei giorni solari precedentemente sospesi.

Parimenti entro 15 (quindici) giorni solari dalla approvazione del calendario dovrà iniziare la produzione e la consegna della documentazione tecnica relativa alle componenti hardware e software costituenti il Sistema.

Le attività di consegna, installazione e configurazione 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, asporto dell'imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentale.

Qualora la posa in opera delle apparecchiature, richieda, come indicato dal Committente, lo smontaggio e lo smaltimento delle scaffalature metalliche attualmente presenti nei locali del CED su cui sono posizionati i server/desktop coinvolti nell'attività di razionalizzazione hardware e software oggetto del presente Capitolato, sarà onere dell'Impresa provvedere allo smontaggio e smaltimento secondo quanto specificato dal Committente.

Parimenti qualora si renda necessario per la posa in opera delle apparecchiature lo smontaggio e lo smaltimento degli apparati attualmente presenti nei locali del CED coinvolti nell'attività di razionalizzazione hardware e software oggetto del presente Capitolato, sarà onere dell'Impresa provvedere allo smontaggio e smaltimento secondo quanto specificato dal Committente.

Per ciascuna apparecchiatura richiesta, l'Impresa dovrà procedere alla installazione delle componenti hardware e software previste nella fornitura e, laddove applicabile, anche alla installazione del Sistema Operativo secondo le specifiche indicate dal Committente. Inoltre per tutti gli apparati l'Impresa dovrà procedere alla configurazione di base così come verrà comunicato dal Committente.

Le apparecchiature dovranno essere rese funzionanti e consegnate unitamente alla manualistica tecnica d'uso (hardware e software) e su di esse sarà effettuata una verifica di funzionalità, intesa come verifica dell'accensione e del funzionamento dell'apparecchiatura (completa di tutti i dispositivi sia base che opzionali) e, laddove applicabile, del software/firmware installato.

4.2.2 Fase di Configurazione ed Avvio operativo del sistema

In questa fase l'Impresa dovrà erogare, attraverso risorse specializzate, le attività di configurazione ed avvio operativo delle apparecchiature consegnate, da effettuarsi in conformità con le seguenti indicazioni:

A. Per i sottosistemi di elaborazione:

- Configurazione del sistema operativo ed integrazione, tramite configurazione delle relative apparecchiature di rete, nell'infrastruttura locale dell'Amministrazione;
- Installazione dei software previsti nell'ambito della fornitura e utilizzati per il system management di tutti gli apparati forniti e verifica della funzionalità operativa per ogni modulo;
- Configurazione delle farm previste dal Committente e riportate nel paragrafo 3.2.2.2;
- Configurazione della rete di management (paragrafo 3.2.3) secondo le specifiche concordate con il Committente.

B. Per i NAS:

- Connessione all'infrastruttura di network locale del CED di via XX Settembre con verifica della funzionalità del sistema;
- Configurazione della memoria di massa presente sullo Storage Array da assegnare e rendere visibile ai nodi della rete previsti in apposito documento consegnato dal Committente all'Impresa dopo la stipula del Contratto.

C. Per gli apparati CSS:

- Connessione all'infrastruttura di network locale del CED di via XX settembre con verifica della funzionalità del sistema;
- Implementazione della configurazione concordata con il Committente

Le attività legate alla configurazione, l'avvio operativo e la verifica delle funzionalità dovranno concludersi, entro 60 giorni solari a decorrere dalla data di avvenuta consegna e installazione.

Al termine delle attività di consegna, installazione e configurazione delle apparecchiature hardware e software costituenti l'intero Sistema, l'Impresa dovrà redigere un "verbale di consegna, installazione e configurazione", che verrà sottoscritto dal Capo progetto e da un rappresentante della Consip e/o Amministrazione, e dovrà contenere le seguenti indicazioni:

- Data e luogo dell'avvenuta consegna e installazione;
- Il numero identificativo delle apparecchiature oggetto del verbale di consegna;

-
- Il quantitativo (numero) delle apparecchiature consegnate ed installate;
 - Descrizione delle operazioni di test effettuate;
 - Descrizione degli eventuali problemi riscontrati;
 - La descrizione delle soluzioni adottate a fronte dei problemi riscontrati.

4.2.3 Fase di Collaudo

Entro 30 (trenta) giorni solari dalla sottoscrizione del “verbale di consegna, installazione e configurazione”, le apparecchiature saranno sottoposte a collaudo, anche a campione, dalla Consip.

Al fine del corretto espletamento del collaudo, nei 5 (cinque) giorni successivi alla consegna del “Calendario operativo” (paragrafo 4.1), l’Impresa dovrà consegnare al Committente un “Piano di collaudo”, con questi concordato, contenente l’articolazione delle prove proposte per il collaudo del Sistema, al fine di verificare il corretto funzionamento delle principali funzionalità HW e SW dello stesso.

Il collaudo dell’hardware e del relativo software verrà eseguito da una Commissione di Collaudo, in contraddittorio con l’Impresa. Delle operazioni di collaudo verrà redatto apposito verbale.

Durante le operazioni di collaudo dell’hardware, il Committente si riserva la possibilità di verificare a campione i parametri di benchmark (dati prestazionali) riportati nell’offerta tecnica predisposta dal fornitore. In tal caso il fornitore sarà tenuto a fornire il prodotto di benchmark da utilizzare per la verifica dei parametri prestazionali di cui sopra. Il fornitore sarà inoltre tenuto a predisporre l’ambiente per l’effettuazione del benchmark.

Il collaudo si intenderà positivamente superato solo se la fornitura risulterà funzionare correttamente nel rispetto delle specifiche indicate nel presente Capitolato Tecnico e nella documentazione tecnica e d'uso fornita dall'Impresa.

Per quanto riguarda il collaudo l’Impresa si impegna a fornire alla Consip tutta la documentazione tecnica ed i dati necessari al fine di consentire alla medesima di provvedere direttamente o tramite terzi alla manutenzione delle apparecchiature.

4.3 Servizio di Addestramento

Le attività di addestramento, le quali verranno erogate previa richiesta e senza alcun onere aggiuntivo per la Consip e/o per l’Amministrazione essendo ricomprese nel corrispettivo della fornitura, saranno rivolte al personale tecnico del Committente o eventuale personale di società da questi designate, con lo scopo di fornire loro un patrimonio di conoscenze che li metta in grado di gestire le componenti hardware e software previste nell’ambito della fornitura.

Il programma didattico dovrà prevedere 3 corsi tematici di 3 giorni ciascuno necessari ad assicurare le conoscenze sulle modalità d’uso e di manutenzione dei Blade Server, della NAS e dei Content Switch Service.

L'Impresa provvederà:

- alla stesura della documentazione didattica per i discenti in lingua italiana, sia su supporto cartaceo sia su supporto informatico;
- alla stesura della documentazione di programmazione didattica e di valutazione dell'efficacia delle sessioni di addestramento.

I corsi di addestramento dovranno essere svolti da risorse certificate sui vari temi. In particolare sono richieste certificazioni Microsoft, la certificazione dei fornitori degli apparati CSS forniti, nonché del sistema NAS offerto.

In dettaglio si richiede il seguente profilo specialistico:

Certificazione Microsoft MCSA Windows server 2003
Installazione gestione personalizzazione sistema operativo Windows 2000/2003 Server, Windows 2000/2003 advanced server, configurazione cluster Windows.
Configurazione e gestione servizi Wins, DHCP, DNS
Conoscenza approfondita (configurazione e tuning) del prodotto SQLserver 7 e 2000 enterprise and standard edition
Conoscenza approfondita (configurazione e tuning) del prodotto IIS 4.0 e 5.0
Conoscenza approfondita (configurazione e tuning) del prodotto Microsoft SharePoint
Conoscenza approfondita delle procedure di installazione configurazione e tuning dei moduli blade server offerti
Conoscenza approfondita del tool di management dei moduli blade server offerto
Conoscenza approfondita della infrastruttura NAS offerta
Conoscenza approfondita dei tool di management e della configurazione hw/sw dei CSS offerti

Le attività andranno svolte presso i locali, siti in Roma, messi a disposizione dall'Impresa, con un numero massimo di 10 partecipanti per ciascun corso.

4.4 Consulenza specialistica

Si prevede il servizio di consulenza specialistica post installazione/configurazione (a partire dalla data di accettazione della fornitura) sulle componenti hardware e software offerto per 36 mesi a decorrere dalla Data di accettazione della fornitura nella gestione/configurazione delle apparecchiature mediante la fornitura di un numero massimo di 60 giornate on-site fornite dall'Impresa. Tale consulenza specialistica (a consumo) sarà fornita durante il normale orario lavorativo compreso dalle 9:00 alle 18:00 dal Lunedì al Venerdì da una risorsa specializzata dell'Impresa. L'attivazione del servizio avverrà a seguito di comunicazione a mezzo fax/e-Mail all'Impresa e dovrà essere erogata

da quest'ultima entro 24 (ventiquattro) ore dalla comunicazione. Occasionalmente potrà essere richiesta consulenza specialistica anche fuori orario lavorativo. A precisazione di quanto appena espresso sarà facoltà del Committente richiedere che 15 delle 60 giornate on-site sopra menzionate e comprese nella fornitura, siano erogate fuori del normale orario lavorativo senza peraltro comportare costi aggiuntivi per il Committente.

La figura professionale proposta per l'attività oggetto della fornitura dovrà essere in possesso delle seguenti certificazioni, nonché competenze:

Certificazione Microsoft MCSA Windows server 2003
Installazione gestione personalizzazione sistema operativo Windows 2000/2003 Server, Windows 2000/2003 advanced server, configurazione cluster Windows.
Configurazione e gestione servizi Wins, DHCP, DNS
Conoscenza approfondita (configurazione e tuning) del prodotto SQLserver 7 e 2000 enterprise and standard edition
Conoscenza approfondita (configurazione e tuning) del prodotto IIS 4.0 e 5.0
Conoscenza approfondita (configurazione e tuning) del prodotto Microsoft SharePoint
Conoscenza approfondita delle procedure di installazione configurazione e tuning dei moduli blade server offerti
Conoscenza approfondita del tool di management dei moduli blade server offerto
Conoscenza approfondita della infrastruttura NAS offerta
Conoscenza approfondita dei tool di management e della configurazione hw/sw dei CSS offerti

4.5 Servizio di Manutenzione

Il servizio dovrà essere erogato dall'Impresa, attraverso risorse specializzate, presso il CED di via XX settembre "Centro Comunicativo" (modalità "on-site") e per tutta la durata del contratto pari a 36 mesi a decorrere dalla data di accettazione, così come indicato nel successivo paragrafo.

Il servizio di manutenzione hardware si intende comprensivo di tutte le parti di ricambio, nonché di tutte le eventuali unità che dovessero essere impiegate, quali sostituzioni, per la corretta erogazione del servizio stesso.

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

L'Impresa potrà apportare le modifiche ed i miglioramenti tecnici ritenuti opportuni al fine di elevare il grado di affidabilità delle apparecchiature e/o di semplificare la manutenzione provvedendo a proprie spese alle relative installazioni, in accordo con il Committente.

I 36 mesi di manutenzione decorrenti dalla data di accettazione della fornitura saranno così ripartiti:

- o il servizio di manutenzione hardware e software on site in garanzia del Sistema, avrà durata di 12 (dodici) mesi a decorrere dalla "Data di accettazione della fornitura" e dovrà essere erogato dall'Impresa a propria cura e spese senza onere aggiuntivo per il Committente;
- o il servizio di manutenzione hardware e software on site del Sistema, avrà durata di 24 (ventiquattro) mesi a decorrere, senza soluzione di continuità, dalla scadenza del periodo di manutenzione in garanzia di cui al precedente capoverso.

Il servizio di manutenzione sarà prestato dall'Impresa dal lunedì al venerdì dalle 9,00 alle 18,00, sabato e festivi esclusi.

L'Impresa dovrà garantire la disponibilità di un numero telefonico e/o di un indirizzo di posta elettronica e di un numero fax (predisposti a carico dell'Impresa e da questa gestito) in grado di acquisire le segnalazioni inerenti gli eventuali problemi e anomalie rilevate sulle componenti hardware facenti parte del Sistema.

Qualora la segnalazione di cui sopra avvenga mediante chiamata telefonica da parte del Committente e/o dell'Amministrazione, la stessa segnalazione verrà confermata attraverso comunicazione scritta e pertanto i termini per il ripristino dei malfunzionamenti, decorreranno comunque dalla comunicazione scritta via fax e/o via e-mail.

A seguito della segnalazione dei malfunzionamenti da parte del Committente e/o dell'Amministrazione, l'Impresa inserirà tale segnalazione nel proprio sistema di gestione ed assegnerà ad essa un identificativo di chiamata, che dovrà comunicare al Committente.

Il Committente si riserva di considerare i servizi di manutenzione di tale fornitura come intervento di 2° livello attivato da un call center che svolga le funzioni di SPOC (Single point of contact). In tal caso l'Impresa deve dichiararsi disponibile a ricevere le segnalazioni dal call center (eventualmente anche tramite una "console" che verrà installata a spese dell'amministrazione presso il Centro di Assistenza dell'Impresa).

L'Impresa peraltro dovrà garantire il tracciamento della segnalazione di malfunzionamento (stato dell'intervento) in tutte le sue fasi, fino alla chiusura dello stesso per consentire al Committente la verifica dell'attività svolta. A tal fine entro 8 (otto) ore lavorative dalla chiusura di ogni intervento di manutenzione dovrà essere redatta, per mano del tecnico che ha eseguito l'intervento, una "nota di intervento" (in formato cartaceo e elettronico), associata al numero identificativo della chiamata mediante la quale l'Impresa dovrà mantenere traccia sia dei tempi di presa in carico del problema, sia delle

azioni intraprese per il ripristino delle corrette funzionalità delle componenti hardware facenti parte del Sistema.

La nota d'intervento dovrà essere approvata dal Committente.

Su tale nota dovranno essere presenti almeno le seguenti informazioni:

- numero identificativo della nota d'intervento;
- numero identificativo della segnalazione (creato dal sistema di gestione dell'Impresa);
- data ed ora di segnalazione del guasto da parte del Committente;
- data ed ora di presa in carico del guasto da parte dell'Impresa;
- data e ora di inizio intervento "on-site";
- data e ora di ripristino del Sistema/termine attività pianificata;
- nome del tecnico che ha effettuato l'intervento;
- nome del referente del Committente;
- descrizione dettagliata del problema;
- soluzione adottata;
- esito della chiamata.

Rimane a carico delle risorse dell'Impresa, che ha eseguito l'intervento, l'aggiornamento del "libro macchina" dei server dove sono riportate le attività eseguite sugli stessi.

Il servizio di manutenzione dovrà prevedere il rispetto dei livelli di servizio riportati nel punto paragrafo 4.5.1.

4.5.1 Livelli di servizio (SLA) attesi

Il Servizio di manutenzione dovrà garantire i livelli di servizio sotto dettagliati.

I valori dei livelli di servizio dovranno essere rendicontati periodicamente al Committente.

I livelli di servizio monitorati sono relativi a:

- L1A: tempestività della presa in carico
- L2A: tempestività di risoluzione dei problemi

Ove il ripristino del malfunzionamento e/o del fermo richieda un tempo superiore a quello stabilito o comporti il trasferimento delle apparecchiature costituenti i Sistemi in luogo diverso dai locali dell'Amministrazione, l'Impresa, previa comunicazione al Committente, dovrà provvedere alla sostituzione delle apparecchiature stesse con altre

aventi le medesime caratteristiche tecniche e funzionali. In tale ipotesi, l'Impresa dovrà adoperarsi al recupero degli archivi presenti sulle apparecchiature da sostituire.

Il ritiro delle apparecchiature da sostituire e di quelle fornite in loro sostituzione, nonché la consegna delle apparecchiature in sostituzione e di quelle ripristinate, dovranno essere effettuati a cura e spese dell'Impresa con le modalità e nei termini che verranno concordati con il Committente e/o l'Amministrazione

4.5.1.1 L1A - tempestività della presa in carico

Parametro	Tempo di presa in carico
Metrica	% trimestrale
Valore di soglia	10 minuti dal ricevimento della segnalazione di malfunzionamento effettuata secondo le modalità dettagliate al paragrafo 4.5 nel 98% delle segnalazioni di malfunzionamento effettuate in orario lavorativo.
Algoritmo di misurazione	$L1A_{10\%} = \frac{\sum_{k=1}^N I_k}{N} \cdot 100$ <p>dove: I_k = Intervento k-esimo (=1 se tempo di presa in carico della segnalazione di malfunzionamento ≤ 10 minuti; = 0 se tempo di presa in carico della segnalazione di malfunzionamento > 10 minuti) $I_{10\%}$ = % chiamate prese in carico entro 10 minuti sul totale delle segnalazioni di malfunzionamento N = n° totale delle segnalazioni di malfunzionamento effettuate nel trimestre</p>
Modalità di misura	<p>Descrizione: Il tempo di risposta viene calcolato dal momento della chiamata dell'utente, effettuata secondo le modalità descritte al paragrafo 4.5, al momento in cui il Centro Assistenza dell'Impresa registra la segnalazione di malfunzionamento assegnando un codice identificativo di chiamata.</p> <p>Nel caso sia necessario un intervento, il Centro Assistenza dell'Impresa verifica la disponibilità dei tecnici con skills adeguati nella zona competente e la disponibilità delle scorte per l'intervento richiesto. Fatte le verifiche attiva l'intervento del tecnico e comunica al Committente l'ora dell'intervento on-site e le generalità dello specialista individuato.</p> <p>Approssimazione: il risultato della misurazione viene arrotondato alla prima cifra intera, arrotondando la prima cifra decimale < 5 per difetto, ≥ 5 per eccesso.</p>
Modalità di rendicontazione	La rendicontazione del presente livello di servizio viene effettuata dall'Impresa al Committente o da un suo incaricato entro i primi 20 giorni solari del mese successivo al trimestre cui la rendicontazione si riferisce secondo le modalità concordate.

CONSIP S.p.A.

Evoluzione e razionalizzazione del parco serventi del CED del Centro Comunicativo

del Ministero dell'Economia e delle Finanze

N.B.: per fascia oraria lavorativa si intenda l'orario dal Lunedì al Venerdì dalle 09.00 alle 18.00

Evoluzione e razionalizzazione del parco serventi del CED del Centro Comunicativo
del Ministero dell'Economia e delle Finanze

4.5.1.2 L2A - tempestività di risoluzione dei problemi

Parametro	Tempo impiegato per la risoluzione del problema
Metrica	% trimestrale
Valore di soglia	8 ore lavorative nel 90% dei casi, 16 ore lavorative nel 100% dei casi
Algoritmo di misurazione	$L2A_{8\%} = \frac{\sum_{k=1}^m I_k}{m} \cdot 100$ $L2A_{16\%} = \frac{\sum_{i=1}^m I_i}{m} \cdot 100$ <p>dove:</p> <p>$L2A_{8\%}$ = % interventi risolti entro le 8 ore lavorative $L2A_{16\%}$ = % interventi risolti entro le 16 ore lavorative I_k = Intervento k-esimo (= 1 se ≤ 8 Ore lavorative; =0 se > 8 Ore lavorative) I_i = Intervento i-esimo (= 1 se ≤ 16 Ore lavorative; =0 se > 16 Ore lavorative) m = n° di interventi effettuati nel trimestre</p>
Modalità di misura	<p>Descrizione: Il tempo di risoluzione viene calcolato dal momento in cui l'Impresa riceve la segnalazione del malfunzionamento secondo le modalità descritte al paragrafo 4.5 a quello in cui il problema viene risolto.</p> <p>Alla fine dell'intervento, il Tecnico compila e firma un modulo (Nota di Intervento Tecnico) che descrive l'attività svolta con l'indicazione della data e ora delle attività di intervento, inizio e fine; tale rapporto è controfirmato e timbrato dal Committente che ne tiene una copia, attestando così formalmente il lavoro eseguito.</p> <p>Approssimazione: il risultato della misurazione viene arrotondato alla prima cifra intera, arrotondando la prima cifra decimale < 5 per difetto, ≥ 5 per eccesso.</p>
Modalità di rendicontazione	La rendicontazione del presente livello di servizio viene effettuata dall'Impresa al Committente o da un suo incaricato entro i primi 20 giorni solari del mese successivo al trimestre

CONSIP S.p.A.

Evoluzione e razionalizzazione del parco serventi del CED del Centro Comunicativo

del Ministero dell'Economia e delle Finanze

	cui la rendicontazione si riferisce secondo le modalità concordate.
--	---

N.B.: per fascia oraria lavorativa si intenda l'orario dal Lunedì al Venerdì dalle 09.00 alle 18.00

4.5.1.3 Rendicontazione dei livelli di servizio

Alla fine di ogni trimestre, a partire dalla "Data di Accettazione della Fornitura", l'Impresa dovrà produrre un "Elenco degli interventi" contenente tutti gli interventi effettuati nel corso di ciascun trimestre e le note di intervento ad essi associate, dando evidenza degli interventi che non abbiano rispettato gli SLA previsti, sia relativamente alla presa in carico delle segnalazioni di malfunzionamento, sia relativamente al ripristino "in loco" delle componenti hardware facenti parte del Sistema. Il Committente si riserva di contestare quanto dichiarato nell'elenco degli interventi e l'Impresa provvederà a recepire i rilievi mossi dal Committente.

Relativamente alla rendicontazione dei livelli di servizio, l'Impresa dovrà presentare al Committente o ad un suo incaricato la seguente documentazione:

- Comunicazione cartacea formale attestante i valori dei livelli di servizio misurati nel periodo in esame. Tale documento dovrà essere predisposto in conformità allo schema riportato al paragrafo 7.1
- RegISTRAZIONI in formato elettronico dei dati elementari a partire dai quali i livelli di servizio sono stati calcolati. L'elenco completo di tali dati e informazioni è riportato al paragrafo 7.2.

Tale documentazione dovrà essere consegnata al Committente entro e non oltre il giorno 20 del mese successivo al periodo cui la rendicontazione si riferisce..

4.6 Qualità del progetto di fornitura

L'Impresa, entro 15 giorni solari dalla data di stipula del contratto, dovrà consegnare il Piano della Qualità.

Il Piano dovrà contenere le informazioni descritte nel seguente paragrafo 4.6.1.

La Consip si riserva 15 solari giorni dalla consegna per l'approvazione del Piano della Qualità.

L'approvazione del Piano della Qualità, come pure gli eventuali rilievi, verranno formalizzati per iscritto.

L'Impresa, a seguito dei rilievi formalizzati dalla Consip, dovrà consegnare il Piano modificato entro il termine di 10 giorni dalla comunicazione o in un diverso termine comunicato dalla stessa Consip.

Il Piano della Qualità generale non prevede approvazione per tacito assenso.

L'Impresa, nello svolgimento delle attività contrattualmente previste, dovrà attenersi e dovrà essere conforme a quanto previsto dal piano della qualità approvato dal Committente.

Nel caso in cui il Fornitore certificato rispetto alla norma EN ISO 9001 non risolva i rilievi notificati da Consip sul Piano della Qualità, Consip si riserva di effettuare un'apposita segnalazione al SINCERT.

Inoltre il Fornitore e/o i subfornitori potranno essere fatti oggetto di verifiche ispettive effettuate dalla Consip tramite personale proprio o da terzi da essa incaricati, svolte nel rispetto di quanto prescritto dalla serie di norme UNI EN ISO 19011:2003.

Consip si riserva inoltre di poter verificare in ogni momento lo stato di avanzamento delle attività inerenti la fornitura svolte presso le sedi del fornitore.

L'Impresa, nello svolgimento delle attività contrattualmente previste, dovrà attenersi e dovrà essere conforme a quanto previsto dal piano della qualità approvato dal Committente.

4.6.1 Piano di Qualità

Il Piano di Qualità del progetto di fornitura dovrà essere predisposto dall'Impresa e dovrà rispondere all'esigenza di:

- fornire lo strumento per collegare i requisiti specifici dei servizi contrattualmente richiesti, con le procedure generali del sistema qualità dell'Impresa già esistenti;
- esplicitare le disposizioni organizzative e metodologiche adottate dall'Impresa, allo scopo di raggiungere gli obiettivi tecnici e di qualità contrattualmente definiti;
- dettagliare i metodi di lavoro messi in atto dall'Impresa, facendo riferimento o a procedure relative al proprio sistema, e per ciò descritte nel manuale qualità; o a procedure sviluppate per lo specifico contrattuale, a supporto delle attività in esso descritte, in questo caso da allegare al piano;
- garantire il corretto e razionale evolversi delle attività contrattualmente previste, nonché la trasparenza e la tracciabilità di tutte le azioni messe in atto dalle parti in causa, l'Impresa e il Committente.

In particolare i contenuti del Piano di Qualità dovranno essere elaborati secondo l'indice di seguito proposto:

INDICE DEL PIANO DELLA QUALITÀ

1. SCOPO DEL PIANO DELLA QUALITÀ
Deve essere definita l'organizzazione del documento e le notazioni adottate.
2. DOCUMENTI APPLICABILI E DI RIFERIMENTO
Debbono essere identificati, codificati, referenziati sia tutti i documenti contrattualmente vincolanti, che tutti i documenti che, pur non contrattualmente vincolanti, costituiscono un riferimento per quanto esposto.
3. GLOSSARIO

-
4. **PIANO DI PROGETTO**
Devono essere indicate e descritte le modalità di erogazione dei servizi, con particolare riferimento alla sequenza di attività prevista per ciascun servizio (call center, predisposizione apparati, consegna, installazione, disinstallazione, assistenza e manutenzione, reportistica)
 5. **GESTIONE**
Devono essere fornite indicazioni riguardanti l'organizzazione del gruppo di lavoro impegnato sul contratto. Deve essere definito l'organigramma; a ciascun ruolo professionale indicato nell'organigramma, deve essere associata una precisa responsabilità, in modo che per ciascun componente del gruppo di lavoro siano ben chiari i ruoli, i compiti, le responsabilità ed i poteri nell'ambito del contratto.
 6. **DOCUMENTAZIONE**
Deve essere definito l'insieme della documentazione da produrre nel corso dell'attuazione del contratto. Detta documentazione assume il ruolo di evidenza oggettiva dell'esecuzione delle attività da cui è generata.
 7. **OBIETTIVI DI QUALITÀ**
 - a. *Devono essere identificati in modo chiaro ed inequivocabile gli obiettivi di qualità del contratto. Per questo è necessario definire:*
 - *i prodotti intermedi che l'attuazione del contratto genera, i prodotti finali da passare in esercizio, i servizi erogati per il tramite dei prodotti realizzati*
 - *gli attributi di qualità relativi a ciascun prodotto e/o servizio*
 - *le metriche con cui misurare gli attributi identificati;*
 - *i valori limite ritenuti accettabili con cui confrontare le misure degli attributi di qualità effettuate sulla base delle metriche definite*
 - b. **Procedura per la valutazione della qualità di un prodotto/servizio**
Deve essere definita una procedura per la valutazione della qualità dei prodotti e/o servizi che espliciti: modalità di misura, modalità di calcolo ed aggregazione di misure per il computo di indicatori derivati, frequenza delle misure, periodi temporali di riferimento.
Devono essere esplicitate le regole con cui si perviene ai giudizi di Approvazione Incondizionata/Approvazione con Riserva/Non Approvazione, considerati i risultati relativi alle singole caratteristiche di qualità associate al prodotto e/o servizio nei requisiti di qualità.
 - c. **Verifiche ispettive**
Devono essere definite le modalità con cui effettuare le visite ispettive in conformità alla norma ISO 10011, le motivazioni che possono richiederne l'uso estemporaneo, la quantità e la pianificazione.

d. Informazioni di Qualità ed Archiviazioni

Devono essere identificate tutte le registrazioni di qualità, sia del sistema qualità adottato, che specificatamente previste per l'attuazione del contratto, necessarie a supporto delle attività di gestione del contratto ed assicurazione della qualità.

8. RIESAMI E REVISIONI

Devono essere identificate le sessioni di riesame e di revisione in funzione del ciclo di erogazione dei servizi adottato e descritto nel Piano di Progetto.

9. PROVE E COLLAUDI

Devono essere indicate le attività di test e verifica e le relative modalità di esecuzione.

10. SEGNALAZIONE DI PROBLEMI ED AZIONI CORRETTIVE

Devono essere riportate o referenziate le specifiche procedure previste per la gestione di problemi e non conformità. La descrizione deve comprendere la casistica, la modulistica di supporto prevista, i ruoli e le responsabilità delle risorse coinvolte.

11. STRUMENTI, TECNICHE E METODI

Devono essere indicate per le attività di erogazione dei servizi e produzione della documentazione, le apparecchiature e le metodologie adottate.

12. CONTROLLO DEI SUB-FORNITORI

Devono essere delineate le procedure e gli accorgimenti da adottare quando alla erogazione dei servizi partecipano sub-fornitori in termini sia di valutazione preventiva, sia di controllo di quanto da questi fornito.

13. RACCOLTA E SALVAGUARDIA DEI DOCUMENTI

Deve essere descritta la procedura per la gestione, conservazione e salvaguardia della documentazione di progetto, nonché il periodo di mantenimento previsto della documentazione

5 Certificazioni dell'Impresa

Dovrà essere dimostrato da parte dell'Impresa 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;
- D.Lgs. 19 settembre 1994 N. 626, 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.

All'Impresa viene inoltre richiesto che le apparecchiature offerte siano state prodotte in regime di qualità, certificato ISO-9000:2000 in corso di validità alla data di pubblicazione e di chiusura del Bando di Gara relativo alle apparecchiature in oggetto.

Il mantenimento della validità della certificazione viene richiesto anche per tutto l'arco della durata della manutenzione.

Dovrà essere prodotta tutta la documentazione (anche in autocertificazione) attestante la sussistenza di tutti i suddetti requisiti.

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

6 Requisiti di conformità

6.1.1 Requisito Generale - Tolleranza alle condizioni ambientali

Anche in ragione del requisito di gestibilità remota precedentemente espresso, ed in merito agli aspetti relativi alla potenziale allocazione degli apparati in sale sistemi che possano presentare differenti condizionamenti ambientali, le apparecchiature previste nella fornitura legata al consolidamento server, fornitura disciplinata nei contenuti tecnici da questo capitolato, dovranno poter operare in maniera regolare e senza errori in ambienti con temperatura ambientale

- compresa fra 15°C a 35°C,

ed una umidità ambientale relativa (senza condensa)

- compresa fra 20% a 80%.

I limiti sopra esposti si riferiscono alle apparecchiature in condizioni operative, cioè in funzione.

6.1.2 Requisito Generale - Silenziosità

In merito agli aspetti relativi alla potenziale allocazione degli apparati in sale sistemi che possano presentare differenti livelli di criticità riguardo alla rumorosità ambientale, le apparecchiature previste nella fornitura legata al consolidamento server, fornitura disciplinata nei contenuti tecnici da questo capitolato, dovranno essere dotate di caratteristiche di rumorosità emessa tali da garantire che ognuna delle apparecchiature non superi un livello di potenza sonora emessa (definito e dichiarato consistentemente ed in totale rispondenza agli Standard UNI EN ISO 9296 ed UNI EN ISO 7779)

- L_{wAd} 8.0B (in operative mode)

6.1.3 Requisito Generale - Rispetto delle normative

In merito al rispetto delle normative di sicurezza e a garanzia del corretto funzionamento delle apparecchiature all'interno del CED, le apparecchiature previste nella fornitura legata al consolidamento server, fornitura disciplinata nei contenuti tecnici da questo capitolato, dovranno soddisfare o superare i normali requisiti previsti per forniture simili (elenco fornito a titolo esemplificativo e non esaustivo):

- i requisiti di ergonomia stabiliti nella Direttiva CEE 90/270 recepita dalla legislazione italiana con Legge 19 febbraio 1992, n. 142
- i requisiti stabiliti nel D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626

-
- i requisiti di sicurezza (es.: IMQ) e di emissione elettromagnetica (es.: FCC classe A) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo
 - i requisiti di immunità definiti dalla EN55024
 - requisiti per i videoterminali indicati nella circolare 71911/10.0.296;
 - 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);
 - misure dei parametri elettrici e trasmissivi secondo la norma IEC 1156;
 - guaine secondo norme IEC 332-3 C.

Le apparecchiature fornite dovranno essere munite dei marchi di certificazione riconosciuti da tutti i paesi dell'Unione Europea e dovranno essere conformi alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica.

L'Impresa dovrà garantire la conformità delle apparecchiature alle normative CEI o ad altre disposizioni internazionali riconosciute e, in generale, alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego delle apparecchiature medesime ai fini della sicurezza degli utilizzatori.

6.1.4 Requisito Generale - Peso

In merito agli aspetti relativi alla allocazione degli apparati in sala CED, le apparecchiature previste nella fornitura legata al consolidamento server dovranno essere distribuite in 4 rack da 19" da minimo 42U, in maniera da poter distribuire il carico massimo con valori non superiori a 400Kg/mq.

6.1.5 Requisito Generale - Consumi elettrici e requisiti di alimentazione

In merito agli aspetti relativi ai requisiti di alimentazione e del consumo massimo di energia elettrica ammissibile per le apparecchiature previste nella fornitura legata al consolidamento server, fornitura disciplinata nei contenuti tecnici da questo capitolato, esse dovranno essere alimentabili tramite impianto monofase.

7 Schemi di rendicontazione e tracciati record

Di seguito si riporta lo schema del documento cartaceo che sarà utilizzato dall'Impresa per la rendicontazione al Committente circa i valori dei livelli di servizio da esso misurati.

Tale rendicontazione periodica costituisce la registrazione ufficiale dell'Impresa in merito ai livelli di servizio rilevati nel periodo in esame.

ID	Descrizione parametro	Metrica	Soglia	<Trimestre>
	TEMPESTIVITA' DELLA PRESA IN CARICO			
L1A	Tempestività della presa in carico della segnalazione di malfunzionamento	% trimestrale	98% 10 minuti lavorativi.	xx%
	TEMPESTIVITA' DELLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI			
L1B	Tempestività della risoluzione dei problemi	% trimestrale	90% 8h lavorative. 10% 16h lavorative.	xx% xx%

N.B.: per fascia oraria lavorativa si intenda l'orario dal Lunedì al Venerdì dalle 09.00 alle 18.00

7.1 Tracciato record di rendicontazione

Di seguito si riporta l'elenco dei dati elementari che saranno consegnati dall'Impresa al Committente unitamente al documento cartaceo di rendicontazione dei livelli di servizio. Tali dati saranno forniti in formato elettronico su supporto magnetico ovvero per email nei formati di Office Automation più diffusi (Microsoft Excel 2000/XP, Microsoft Access 2000/XP):

Evoluzione e razionalizzazione del parco serventi del CED del Centro Comunicativo
del Ministero dell'Economia e delle Finanze

- ID assegnato al problema
- Descrizione del problema
- Codifica del problema
- Descrizione intervento effettuato
- Codifica intervento effettuato
- Luogo dell'intervento (Sigla provincia)
- Data/ora della richiesta di intervento
- Data/ora prevista per intervento (solo per interventi su appuntamento)
- Data/ora di inizio e fine di ogni intervento
- Effort speso dall'Impresa per ogni intervento (ore)

8 Allegato A "Prodotti Tivoli"

IBM TIVOLI MONITORING
IBM TIVOLI MONITORING FOR DATABASES
PROCESSOR
IBM TIVOLI FRAMEWORK PROCESSOR
IBM TIVOLI FRAMEWORK CLIENT
IBM TIVOLI CONFIGURATION MANAGER
PROCESSOR (inventory)
IBM TIVOLI CONFIGURATION MANAGER
PROCESSOR (Software Distribution)
IBM TIVOLI CONFIGURATION MANAGER
CLIENT
IBM TIVOLI REMOTE CONTROL PROCESSOR
IBM TIVOLI REMOTE CONTROL CLIENT
IBM TIVOLI WORKLOAD SCHEDULER
PROCESSOR
IBM TIVOLI STORAGE MANAGER EXTENDED
EDITION
IBM TIVOLI STORAGE MANAGER FOR
DATABASES
IBM TIVOLI SAN MANAGER
IBM TIVOLI BUSINESS SYSTEM MANAGER

CONSIP S.p.A.

Evoluzione e razionalizzazione del parco server del CED del Centro Comunicativo
del Ministero dell'Economia e delle Finanze

9 Allegato B "Capitolato SAN"