

CAPITOLATO TECNICO

**Fornitura di una nuova infrastruttura per il
progetto di Server Consolidation**

INDICE

1.	OGGETTO DELLA FORNITURA	3
2.	CARATTERISTICHE TECNICHE	4
2.1	Caratteristiche Enclosure -	4
2.2	Caratteristiche Server	5
2.3	Switch distribuzione	6
2.4	Capacità prestazionali apparati server	7
2.5	Compatibilità del progetto	7
3	Licenze software	8
3.2	Licenze Windows Server	8
4.1	Caratteristiche thin client	9
4.2	Caratteristiche Monitor	9
5	DOCUMENTAZIONE, SERVIZI GARANZIA E MANUTENZIONE	10
5.1	Documentazione	10
5.2	Servizi e installazione	10
5.3	Garanzia e manutenzione	10
6	GRIGLIA DI VALUTAZIONE	11
7	Offerta Economica	12

1. OGGETTO DELLA FORNITURA

Il presente Capitolato Tecnico disciplina gli aspetti tecnici della fornitura di Server di tipologia Blade di architettura x86 e di licenze software per virtualizzazione (VMware) di licenze di sistema operativi Server (Windows server 2008 R2) per il Progetto del consolidamento del Data Center SDI.

La fornitura è da intendersi comprensiva dei servizi connessi quali la consegna, l'installazione dell'hardware, la configurazione, aggiornamento dei firmware e BIOS ed il collaudo e il servizio di manutenzione in garanzia.

Oggetto della fornitura sono:

- ❑ **Nr 10 Blade Server**
- ❑ **Enclosure**
- ❑ **Rack**
- ❑ **Nr. 3 Switch**
- ❑ **Licenze software**
- ❑ **Tin client**
- ❑ **Servizi**

2. CARATTERISTICHE TECNICHE

Nel presente paragrafo sono descritte le caratteristiche tecniche **minimali** dei sistemi, per ogni caratteristica è obbligatorio descrivere il valore **OFFERTO**.

La configurazione” prevede:

- un numero adeguato di enclosure, che possano ospitare un totale di 10 lame con capacità computazionale, altresì dette di produzione (escluse le lame di produzione spare risultanti dai requisiti espressi di seguito)..
- server Blade per un totale di 10 lame .
- switch di distribuzione
- un numero adeguato di rack da almeno 42U in cui installare gli enclosure/server offerti,
- la compatibilità della stessa infrastruttura con i dispositivi hardware con i più comuni sistemi operativi presenti sul mercato (MS Windows 2003 e Windows 2008 a 32 e 64 bit, Linux Red Hat,)
- la compatibilità dei server e di tutte le componenti con il sistema di virtualizzazione ESX.

Devono essere inoltre soddisfatti i seguenti requisiti per ogni enclosure:

- presenza di almeno una lama di produzione spare disponibile per ogni enclosure;
- almeno 40% di alloggiamento lame vuoto.

2.1 Caratteristiche Enclosure -

CARATTERISTICHE ENCLOSURE	VALORE RICHIESTO	VALORE OFFERTO
Marca/Modello	<i>Dichiarare il valore</i>	
Rack Unit	≤ 10	
Alloggiamenti lame (lame cpu, lame storage, lame i/o, ecc) per Enclosure	≥ 8	
lama di produzione spare	≥ 1	
alloggiamento lame vuoto	$\geq 40\%$	
Alimentazione	Stadio di alimentazione ridondato e hot-swap, in grado di garantire i fabbisogni di potenza dell'Enclosure in configurazione di massima espansione possibile.	
Sistema di raffreddamento	Ventole per il sistema di raffreddamento ridondate e hot-swap, in grado di garantire i fabbisogni di dissipazione dell'Enclosure in condizioni di massima espansione possibile.	
Numero moduli I/O totali dell'Enclosure	<i>6 slot</i>	
Tipologia moduli I/O dello chassis	<i>Dichiarare il valore</i>	
Connettività LAN	Ethernet 10GE Passthrough o, in alternativa, FCoE	
Connettività SAN	Fiber Channel 8GB Passthrough o, in alternativa, FCoE	
Connettività	Gli enclosure dovranno essere predisposti per poter ospitare soluzioni di apparati switch che supportino il protocollo nativo Fibre Channel over Ethernet (FCoE)	
Potenza Alimentatori (Watt)	Dichiarare la somma del valore di targa di tutti gli alimentatori installabili, compresi quelli per la ridondanza.	

UFFICIO TECNICO ED ANALISI DI MERCATO

Capitolato Tecnico per la Fornitura di una Infrastruttura per il Progetto di consolidamento X86 System

CARATTERISTICHE ENCLOSURE	VALORE RICHIESTO	VALORE OFFERTO
BTU erogate (Btu/h)	Dichiarare il valore di BTU/h erogati dalla somma di tutti gli alimentatori installabili, compresi quelli per la ridondanza.	
Management	Controller di gestione dello chassis in configurazione ridondante	
Dispositivo DVD	<i>Dichiarare il valore</i>	
A corredo	Cavi di connessione e transiver necessari al collegamento verso switch di raccolta (cavetto in twinax con terminale sfp plus)	

2.2 Caratteristiche Server

CARATTERISTICHE SERVER	VALORE RICHIESTO	VALORE OFFERTO
Marca/Modello	<i>Dichiarare il valore</i>	
Quantità server	10	
Quantità server di produzione spare	≥ 1	
Tipologia CPU	x86 64 bit	
Quantità CPU x server	4	
Quantità core x CPU	10	
SPECint_rate_2006, valore Base	690	
SPECfp_rate_2006, valore Base	510	
SMP processori max/core	≥ 10	
Chipset	<i>Dichiarare il valore</i>	
Tipo BIOS	<i>Dichiarare il valore</i>	
Modello Processore (CPU)	Intel Xeon E7-family o equivalente	
Memoria (RAM) Installata x CPU	512 GB ECC	
Memoria (RAM) Max installabile	1 TB	
Slot totali di RAM	32	
Tipo RAM	DDR3 RDIMM di capacità non ≤ 16 Gb x modulo	
Memory Protection	Dichiarare il valore	
Alloggiamenti per dischi fissi interni	≥ 2	
Controller RAID	Raid 0, 1	
Numero di dischi fissi installati	\geq N° 2 dischi SAS da ≥ 146 GB da $\geq 10K$ rpm	
Tipologia di dischi e RAID supportati	SAS, SATA, SSD, hot plug	
Connettività LAN	\geq N° 4 porte Ethernet da almeno 1Gb per secondo in Fault Tolerance, in alternativa \geq N° 1 scheda 2 porte 10 Gigabit Ethernet partizionabile indipendentemente dagli switch (NPAR - NIC Partitioning)	
Connettività SAN	\geq N° 1 Host Bus Adapter dual channel \geq FC 4Gb	
Remota sistema	Il server deve poter essere gestito remotamente out-of- Gestione band tramite interfaccia 10/100Mbps dedicata, e Console grafica remota	

2.3 Switch distribuzione

Per il ruolo di DC switch di accesso (in modalità Middle of Row, o End of Row) dovranno essere forniti **Nr. 3** (2 nel sito primario, 1 nel sito di Continuità) switch multilayer modulari capace di commutare traffico Ethernet, FC e FCoE.

Gli switch avranno un backplane wirespeed in grado di raccogliere e smistare almeno 960 Gbps di traffico, saranno dotati di :

- alimentatori ridondati a 220VAC hot-swap;
- altezza massima 1 RU;
- almeno 32 porte (espandibili ad almeno 48) configurabili per connettività 1G/10G ethernet, 10G FcoE e 1/2/4/8G FC in base al transceiver SFP/SFP+ inserito;
- Sistema operativo modulare, aggiornabile a caldo senza perdite di pacchetti;

Inoltre gli switch devono supportare moduli per abilitare funzionalità L3 (routing) ad almeno 240 Mpps e devono poter gestire schede di interfaccia remota con porte 1G/10GE/FCoE o 100/1000BaseT connesse mediante uplink a 10G o 10G/FCoE eventualmente integrabili all'interno di blade server chassis.

Gli switch verranno collegati ad entrambi gli apparati di Centro stella esistenti (catalyst 6500) con almeno 2+2 link a 10GE in tecnologia 10Gbase-SR e alla SAN con almeno 2+2 link in fibra FC 8G Shortwave.

I collegamenti verso i cestelli dei blade server dovranno essere preferibilmente realizzati in tecnologia FCoE con almeno 2+2 link 10G mediante appositi cavi twinax con transceiver integrati.

Sono oggetto di fornitura tutti i transceiver e cavi necessari a tali collegamenti, ivi compresi i transceiver (almeno 8) X2 10Gbase-SR da installare sui 2 Catalyst 6500 esistenti

Caratteristiche Rack

CARATTERISTICHE RACK	VALORE RICHIESTO	VALORE OFFERTO
Rack totali forniti	≥ 2 Dichiarare il valore	
Caratteristiche generali	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	
	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	
	Dovrà essere dotato di parete anteriore apribile e rimovibile, con serratura e chiave	
	Dovrà essere dotato di opportuni dispositivi per la messa a livello della struttura	
	Ventole di raffreddamento	
Rack Unit disponibili	Almeno 42 RU	
Console	kit estraibile (da rack) per alloggiamento tastiera e monitor LCD 15” o maggiore, ripiegabile a scomparsa comprensivo di tastiera e dispositivo di puntamento	
Switch KVM	Si. In alternativa prevedere KVM Switch integrato nell’enclosure blade	
Cavi di collegamento PDU e cablaggio	Si	

2.4 Capacità prestazionali apparati server

Per quanto concerne i valori di SPECintRATE2006e di SPECint2006 , i valori di Benchmark dichiarati devono essere riscontrabili sul sito ufficiale della Standard Performance Evaluation Corporation (www.spec.org) riferiti al modello di macchina Server offerta.

In Alternativa sarà cura del Fornitore produrre tutta la documentazione necessaria con i valori ufficiali SPEC® Result che attestino tale valore e che l’Amministrazione si riserva di chiedere.

2.5 Compatibilità del progetto

La fornitura della infrastruttura di consolidamento dovrà essere completamente compatibile con l’architettura esistente del data Center SSII sia nelle componenti di Networking che quelle di SAN.

2.6 Management

- Scheda hardware dedicata alla funzione di Diagnostica Remota del server, oppure modulo di management dello chassis con funzionalità equivalenti con relativi tool software ed indipendenza dal sistema operativo con connessioni LAN e COM, dotata delle seguenti funzionalità minime richieste
- Interfaccia utente Windows o Web-based;
- Accensione e spegnimento da remoto (Riavvio del sistema da remoto (reset, power on/off)
- Gestione allarmi;

3 Licenze software

La proposta tecnica / economica dovrà comprendere la fornitura di licenze VMware vSphere 5.x Enterprise Plus per 42 socket.

Si richiede la fornitura di 1 licenza VMware ESX Virtual Center Servere VMware site recovery-manager per un totale di 25 host nonché licenze Windows Server 2008 R2 sia Standars che Enterprise come di seguito dettagliato:

3.1 Licenze VMWARE

Part Number	Descrizione Prodotto	Qtà
VCS5-STD-C	VMware vCenter Server 5 standard d for vSphere 5 (Per Instance)	2
VCS5-STD-P-SSS-C	Production Support/Subscription for vCenter Server 5 Standard for vSphere 5	6
VS5-ENT-C	VMware vSphere 5 Enterprise Plus for 1 processor (with 96 GB vRAM entitlement per processor)	42
VS5-ENT-P-SSS-C	Production Support/Subscription for VMware vSphere 5 Enterprise Plus for 1 processor for 1 year	126
VC-SRM5-25E-C	VMware vCenter Site Recovery Manager 5 Enterprise (25 VM Pack)	1
VC-SRM5-25E-3P-SSS-C	Production Support/Subscription for VMware vCenter Site Recovery Manager 5 Enterprise (25 VM Pack) for 3 years	1

3.2 Licenze Windows Server

Descrizione Prodotto	Qtà
Windows 2008 Server R2 Standard	30
Windows 2008 Server R2 Enterprise	15

4 Thin Client

L'offerta dovrà altresì comprendere la fornitura di n. 10 Thin Client comprensivi di Monitor con le seguenti caratteristiche minime:

4.1 Caratteristiche thin client

CARATTERISTICHE THIN CLIENT	VALORE RICHIESTO	VALORE OFFERTO
Marca/Modello	<i>Dichiarare il valore</i>	
Tipologia CPU	Via Eden a 1 GHz o equivalente	
Memoria	512 MB flash, 512 MB DDR2	
Scheda grafica	Integrata con supporto di monitor ad alta risoluzione	
Porte	6 USB 2.0 1 serial, 1 parallel, 1 RJ45, 1 VGA, 1 DVI-D, 1 headphone, 1 microphone	
Interfaccia di rete	10/100/1000, (RJ-45), TCP/IP con supporto DNS e DHCP, DHCP con opzione FTP per aggiornamenti automatici, PPPoE (Point-to-Point over Ethernet)	
Schermo	Supporto di doppio monitor integrato (VGA e DVI-D nativo)	
Compatibilità Certificazione	VMware VDI e Citrix XenDesktop	
Alimentazione	Sistema risparmia energetico, alimentatore con protezione da picchi tensione	
Tastiera	USB	
Muouse	Ottico, scorrimento	

4.2 Caratteristiche Monitor

CARATTERISTICHE THIN CLIENT	VALORE RICHIESTO	VALORE OFFERTO
Marca/Modello	<i>Dichiarare il valore</i>	
Tecnologia	LED	
Risoluzione	1920 x 1080 Full HD	
Dimensioni	>= 23.6" Wide	
Contrasto standard	1.000 :1	
Dot pitch	0,28 mm	
Angolo di visione verticale	160 gradi	
Formato	16:9	
Tempo di risposta	5 ms	

5 DOCUMENTAZIONE, SERVIZI GARANZIA E MANUTENZIONE

5.1 Documentazione

La documentazione tecnica d'installazione e d'uso delle forniture, dovrà essere redatta in lingua italiana.

5.2 Servizi e installazione

Consegna al piano di installazione, installazione delle componenti hardware ed dei relativi collegamenti nonché update di e firmware, *configurazione dei sistemi operativi*, cabling e distribuzione Elettrica.

5.3 Garanzia e manutenzione

Il servizio di manutenzione hardware e software in garanzia decorrerà dalla data del verbale di collaudo positivo dell'infrastruttura fornita ed avrà una durata pari a 36 mesi (onsite). Il servizio di manutenzione in garanzia dovrà rispettare i seguenti livelli di servizio:

- Sulla base delle segnalazioni di malfunzionamento hardware e software, inoltrate mediante telefono o fax dal personale di SSII, il personale dell'assistenza tecnica del Fornitore deve effettuare l'intervento entro 4 ore solari dalla segnalazione presso il CED di DCPC SSII sito presso – Via di torre di mezzavia , 9 – Roma;
- Il successivo ripristino deve avvenire entro 8 ore solari dalla segnalazione; il suddetto servizio deve essere erogato tutti i giorni della settimana (compresi i festivi), 24 ore al giorno (intervento **7 x 24 x 365**).

Tale garanzia deve prevedere l'impegno alla fornitura e/o sostituzione di apparecchiature o parte di esse che dovessero risultare guaste nei 36 mesi successivi al verbale di collaudo. Le parti di ricambio, dovranno essere di primaria qualità e nuove di fabbrica. Inoltre dovranno avere caratteristiche tecniche equivalenti o superiori a quelle delle parti sostituite. Tali parti di ricambio verranno consegnate al seguente indirizzo:

Via di torre di mezzavia , 9 – Roma.

La manutenzione si intende comprensiva delle attività di intervento sistemistico atte a ripristinare il corretto funzionamento dell'Infrastruttura nello stato precedente l'anomalia.

Sono richiesti 3 anni di garanzia

La società dovrà chiaramente specificare la durata e i livelli di servizio della manutenzione/garanzia per le apparecchiature oggetto della fornitura pena esclusione

6 GRIGLIA DI VALUTAZIONE

La fornitura sarà aggiudicata, a favore del concorrente che avrà presentato l'offerta più vantaggiosa sotto il profilo tecnico economico, da individuare sulla base dei parametri e con i pesi di seguito elencati:

- a) **Prezzo** **80%**
 b) **Caratteristiche tecniche** **20%**

Il punteggio sarà determinato dalla somma algebrica del punteggio tecnico e del punteggio dell'offerta economica calcolato applicando la seguente formula:

$$Y = P1 + P2$$

I punti relativi all'offerta tecnica (P1) saranno attribuiti secondo il criterio di seguito specificato:

Componente	Caratteristica tecnica migliorativa- Scelte	Punteggio Max	Punteggio attribuito
Disponibilità del Server- Predisposizione Ram Spare	Predisposizione non disponibile	1	0
	Predisposizione disponibile		1
Scalabilità verticale del Server – Memoria Ram max	Ram espandibile fino a 1 TB	2,5	0
	Ram espandibile fino a 1,5 TB		2
Prestazione del server- Benchmark – SPECint_rate_2006 , valore Base	SPECint_rate_2006, valore Base > 690	7	2
	SPECint_rate_2006, valore Base > 710		3
	SPECint_rate_2006, valore Base > 740		4
	SPECint_rate_2006, valore Base > 750		7
Prestazione del server- Benchmark – SPECfp_rate_2006 , valore Base	SPECfp_rate_2006, valore Base > 510	7	2
	SPECfp_rate_2006, valore Base > 520		3
	SPECfp_rate_2006, valore Base > 530		4
	SPECfp_rate_2006, valore Base > 570		7
DISCHI	Almeno 2 hot swap	2,5	0
	Almeno 3 hot swap		1
	Almeno 4 hot swap		2,5
TOTALE TECNICO		20	

I punti relativi all'offerta economica (**P2**) saranno attribuiti secondo il criterio di seguito specificato:

$$P2 = 20 * Pmin/P$$

Legenda:

Y = punteggio totale ottenuto;

P1 = punteggio ottenuto a seguito della valutazione tecnica del progetto;

P2 = punteggio dell'offerta economica;

Pmin = prezzo dell'offerta più bassa;

P = prezzo dell'offerta dell'Impresa oggetto di valutazione

7 Offerta Economica

L'offerta economica deve essere redatta secondo la seguente tabella:

OFFERTA ECONOMICA della Ditta _____
IMPORTO GLOBALE OFFERTO (in EURO) _____

COMPONENTE FORNITURA	DECRIZIONE	QTÀ	UNITARIO	TOTALE
SERVER	Costo RACK			
	Costo ENCLOSURE			
	Costo SERVER			
Apparati Rete	Switch			
Licenze Software	VMware vCenter Server 5 standard d for vSphere 5 (Per Instance)			
	Production Support/Subscription for vCenter Server 5 Standard for vSphere 5			
	VMware vSphere 5 Enterprise Plus for 1 processor (with 96 GB vRAM entitlement per processor)			
	Production Support/Subscription for VMware vSphere 5 Enterprise Plus for 1 processor for 1 year			
	VMware vCenter Site Recovery Manager 5 Enterprise (25 VM Pack)			
	Production Support/Subscription for VMware vCenter Site Recovery Manager 5 Enterprise (25 VM Pack) for 3 years			
	Windows 2008 Server R2 Standard			
	Windows 2008 Server R2 Enterprise			
Garanzia e Manutenzione	Inserire un rigo per ogni componente			
Servizi	Inserire un rigo per ogni figura professionale			
Altri costi	Indicare eventuali altri costi			
TOTALE Offerta Economica				