



MINISTERO DELL'INTERNO



CAPITOLATO TECNICO

**Progetto “Potenziamento Tecnologico per la Gestione Centralizzata
Sistemi a supporto delle Progettualità in ambito PON”**

Potenziamento dell’Infrastruttura Hardware-
Fornitura di Server, Workstation e Dispositivi Notebook

INDICE

1	PREMESSA	3
2	OGGETTO DELLA FORNITURA	3
2.1	Durata	3
2.2	Prescrizioni in materia di Sicurezza	3
2.3	Requisiti Infrastrutturali	4
3	DESCRIZIONE DELLA FORNITURA	4
3.1	Caratteristiche tecniche Notebook Tipo A	4
3.2	Caratteristiche tecniche Notebook Tipo B.....	5
3.3	Caratteristiche tecniche Server per Application Performance Monitoring	6
3.4	Caratteristiche tecniche nr. 22 Workstation	7
4	CONSEGNA	8
5	DESCRIZIONE DEI SERVIZI	8
5.1	Assistenza e garanzia.....	8
5.2	Assistenza hardware e software.....	9
5.3	Modalità di esecuzione	9
6	LIVELLI DI SERVIZIO	10
7	VERIFICA DI CONFORMITÀ	10
8	CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE DELLE OFFERTE	10

1 PREMESSA

Il presente capitolato ha lo scopo di definire i requisiti relativi alla fornitura di apparati Hardware per le esigenze del CEN di Napoli”.

2 OGGETTO DELLA FORNITURA

Riepilogo delle dotazioni informatiche richieste:

- Nr. 6 Notebook Tipo A
- Nr. 6 Notebook Tipo B
- Nr. 22 Workstation
- Nr. 5 Server
- Servizio di Consegna, installazione e configurazione
- Servizio di Assistenza e garanzia

2.1 Durata

Per tutte le apparecchiature in fornitura deve essere fornito un servizio di assistenza e garanzia per 36 mesi

2.2 Prescrizioni in materia di Sicurezza

Tutte le apparecchiature hardware fornite devono essere conformi alla normativa vigente che regola la loro produzione, commercializzazione ed utilizzo; in particolare devono rispettare, ciascuna per le singole specifiche caratteristiche, le seguenti prescrizioni in materia di sicurezza:

- Legge 1 marzo 1968, n. 186 “disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici”;
- Legge 18 ottobre 1977, n. 791, così come modificata dal D. Lgs. 25 novembre 1996 n. 626, “attuazione della direttiva 93/68/CEE in materia di marcatura CE del materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione”;
- D. Lgs. 25 luglio 2005, n. 151, “attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell’uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti”;
- D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, “Norme in materia ambientale”;
- D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- Norme UNI e CEI di riferimento.

Le apparecchiature fornite devono essere marcate CE, devono essere corredate di informazioni utili al loro smaltimento integrale o di parti di esse, in conformità con la vigente normativa in materia.

Il Fornitore dovrà produrre idonea documentazione in merito alla sicurezza di quanto fornito; in particolare, dovrà documentare l’eventuale presenza di sostanze nocive o cancerogene.

2.3 Requisiti Infrastrutturali

Gli apparati Server forniti devono essere compatibili con la piattaforma di virtualizzazione Storage IBM SVC nella sua attuale versione 7.8.x.

Tale compatibilità deve essere certificata utilizzando il tool:

"IBM System Storage Interoperation Center (SSIC)" disponibile al seguente link:
<https://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>

Attraverso l'utilizzo del tool si deve certificare la interoperabilità tra l'intera infrastruttura Server e di connettività fornita e la piattaforma di virtualizzazione IBM SVC in ogni suo componente: Protocollo di connessione; Sistema Operativo; Adapter; Modulo Switch; Switch di transito; Switch Top of Rack; Switch di SAN; ecc.."

3 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche in termini di requisiti obbligatori: che dovranno esser compilate, indicando la caratteristica tecnica/funzionalità offerta nel campo "Valore Offerto", da parte del Fornitore.

3.1 Caratteristiche tecniche Notebook Tipo A

NR.6 NOTEBOOK - A		
CARATTERISTICHE	RICHIESTO	OFFERTO
Notebook totali forniti	NR.6 NOTEBOOK Tipo A	
MARCA/ MODELLO	<i>Dichiarare il valore offerto</i>	
FAMIGLIA PROCESSORE	<i>Processori Intel® Core™ i7vPro di ottava generazione</i>	
FREQUENZA BASE MIN	<i>1,9 Ghz</i>	
FREQUENZA TURBO MAX	<i>Dichiarare il valore offerto</i>	
RAM Installata	16 GB	
Velocità RAM	<i>Dichiarare il valore offerto</i>	
Tipo RAM	DDR4-SDRAM	
Capacità disco fisso	Nr.1 SSD 512 GB	
Tipologia Disco fisso	Solid State Disk	
Chipset Grafico	<i>Dichiarare il valore offerto</i>	
Tipo RAM	DDR3/DDR4	
Tipo Display	LCD di tipo IPS	
Caratteristiche Display	Luminosità 300 nits con angolo di visuale minimo 170°	
Dimensione Display	14"	
Risoluzione MIN. Display	WQHD – 2560X1440	
Webcam	Frontale in HD	
Rete	10/100/1000 Ethernet	
Wireless	Wifi: 802.11ac; compatibile con IEE 802.11 b/g/n - WWAN	
Bluetooth	Versione 4.0 o superiore	
Batteria	Agli Ioni di Litio con autonomia superiore alle 12h	
Porte Standard MIN.	NR. 2 Porte USB 3.0 NR. 1 Porta USB 3.1 NR. 1 Porta Audio In/Out;	

	NR. 1 HDMI/VGA/DISPLAY PORT (Tutte le porte video dovranno essere in alternativa fornite, anche mediante utilizzo di adattatori da USB-C) NR. 1 uscita cuffie NR. 1 ingresso microfono;	
Tastiera	Tastiera integrate full size e retroilluminata	
Dispositivo puntamento	TouchPad , pulsanti on-touch/ area scroll o Doppio puntamento di tipo Trackpoint	
Sistema operativo	Microsoft® Windows® 10 Pro 64 bit Italian	
PESO (batteria inclusa)	<i>Dichiarare il valore offerto</i>	
PESO (batteria inclusa) MAX	1,4 KG	
Dimensioni	<i>Dichiarare il valore offerto</i>	
Certificazioni notebook minime	- Mil-Spec Test MIL-STD-810G Military Certification - - ENERGY STAR 6.1	
ACCESSORI	Borsa per alloggiamento notebook e accessori	
DOCKING STATION	NR. 2 x HDMI/D-SUB/DP per monitor esterno NR. 2 x USB 3.0 typeA NR. 1 x USB-C Slot per Micro SD/SD che può essere fornito in alternativa integrato nel notebook DC-IN Power	

3.2 Caratteristiche tecniche Notebook Tipo B

NR.6 NOTEBOOK - B		
CARATTERISTICHE	RICHIESTO	OFFERTO
Notebook totali forniti	NR.6 NOTEBOOK Tipo B	
MARCA/ MODELLO	Macbook Pro con Touch Bar e Touch ID	
PROCESSORE	Intel Core i7 quad core di ottava generazione a 2,8GHz (Turbo Boost fino a 4,7GHz)	
RAM Installata	16 GB	
Capacità disco fisso	Nr.1 SSD 1TB	
Interfaccia Disco Fisso	<i>Dichiarare il valore offerto</i>	
Tipologia Disco fisso	Solid State Disk	
DISPLAY		
Tipo Display	Display Retina con True Tone	
Dimensione Display	13"	
Risoluzione max Display	2560×1600	
Wifi/Standard	Wi-Fi 802.11ac; compatibile con IEEE 802.11a/b/g/n	
Batteria	Batteria integrata ai polimeri di litio da 58,0 wattora con autonomia superiore alle 10 ore	
Adattatore AC	Alimentatore USB-C da 61W	
Porte Standard	NR. 4 porte Thunderbolt 3	
Tastiera e mouse	Tastiera retroilluminata italiana	
ACCESSORI	Borsa per alloggiamento notebook e accessori Magic Mouse 2	

	Magic Keyboard con tastierino numerico	
DOCKING STATION	NR. 2 x HDMI/D-SUB/DP per monitor esterno NR. 2 x USB 3.0 typeA NR. 1 x USB-C NR. 1 x Thunderbolt 3 RJ45 gigabit Ethernet LAN Slot per Micro SD/SD	

3.3 Caratteristiche tecniche Server per Application Performance Monitoring

NR. 5 SERVER per APPLICATION PERFORMANCE MONITORING		
CARATTERISTICHE e FUNZIONALITA'	RICHIESTO	OFFERTO
Server forniti	Nr .5 Server Rack Mount	
Formato	Rack Mount	
Numero di Rack Unit	Specificare	
Numero di CPU	≥ 4 CPU x86 64 bit	
Numero di Core per ciascuna CPU	≥ 40	
SPECint_rate_base2006	3600 – Si precisa che il valore deve essere verificabile e pubblicato sul sito www.spec.org pena esclusione	
SPECfp_rate_base2006	2700 - Si precisa che il valore deve essere verificabile e pubblicato sul sito www.spec.org pena esclusione	
Memoria (RAM) Installata	≥ 128 GB	
Memoria (RAM) Installabile	≥ 3072 GB	
Tipo RAM	DDR3 - DDR4 di capacità maggiore di 16 GB	
I/O SLOT	≥ 3 PCIe 3.0 slots	
Controller RAID	Almeno RAID: 0, 1, 10 e Cache ≥ 2 GB	
Tipologia di dischi supportati	SAS – SATA – SSD – hot- plug	
Numero di dischi fissi installati	≥ 2 x Hot-plug Hard Drive SAS 15K RPM con capacità di almeno 300GB	
NIC	<ul style="list-style-type: none"> • n. 2 porte ottenute tramite un adattatore Ethernet 10 GB Dual Port SFP+ con Processore di Rete Intel® X710 • n. 2 Transceiver 10 GB SFP+ SR • n. 4 porte Gigabit-Ethernet 10/100/1000-Mbps Full-Duplex 	
Alimentazione	Alimentazione ridondata con funzionalità hot swap	
Management	Il management dovrà essere conformi con IPMI v2.0 e supportare funzioni di gestione come l'avvio remoto, arresto, reset, monitoraggio modulo ventole, e monitoraggio alimentatori.	
Sistemi Operativi certificati	Windows Server 2016 Standard Edition CentOS Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware	

3.4 Caratteristiche tecniche nr. 22 Workstation

NR. 22 WORKSTATION		
CARATTERISTICHE e FUNZIONALITA'	RICHIESTO	OFFERTO
Server forniti	Nr .22 Workstation	
Formato	Workstation	
CPU FAMILY	Intel Xeon	
Numero di CPU	≥ 1 CPU x86 64 bit	
Numero di Core per ciascuna CPU	≥ 8	
Memoria (RAM) Installata	≥ 32 GB	
Memoria (RAM) Installabile	≥ 64 GB	
Tipo RAM	DDR3 - DDR4	
Controller RAID	Almeno RAID: 0, 1, 10	
Tipologia di dischi supportati	SATA – SSD	
Numero di dischi fissi installati	2 x Hard Drive SSD con capacità di ≥ 256 GB	
Masterizzatore	DVD±RW Integrato	
NIC	≥ 1 porta Gigabit-Ethernet 10/100/1000-Mbps Full-Duplex	
Porte esterne USB	4 USB 3.0 posteriori + 2 USB 2.0 posteriori + 2 USB 3.0 anteriori + 2 USB 2.0 anteriori	
Uscite video totali della soluzione	≥ 3 MiniDP o Display Port complete di adattatori di conversione del segnale video adeguati al collegamento dei monitor offerti	
Monitor indipendenti supportati	≥ 3	
Tastiera	Qwerty ITA	
Schede aggiuntive:	nr. 1 Scheda Video con le seguenti caratteristiche minime: <ul style="list-style-type: none"> ➤ ≥ 2 GB DDR3 o DDR4 ➤ ≥ 3 Uscite Video DisplayPort 1.2a oppure MiniDP 	
Mouse	Ottico a 2 pulsanti con rotellina	
Livello massimo di potenza sonora emessa	LWAd ≤ 36 dB(A) in modalità idle LWAd ≤ 38 dB(A) in modalità hard disk attivo	
Monitor	≥ 2 Monitor LCD retroilluminati da 24" di tipo IPS	
Luminosità monitor	≥ 300 cd/m2	
Contrasto statico	≥ 1000:1	
Angolo di visuale (orizzontale/verticale)	178°/178°	
Risoluzione	WUXGA - 1920x1200	
Tempo di accesso	≤ 5 ms	
Porte video	HDMI/VGA/DP	
Porte USB	3 USB 3.0	
Multimediale	Si - con due altoparlanti integrati ≥ 2W	
Orientabile	Altezza/inclinazione/pivot	
Salvaguardia operatore	Tecnologia Anti sfarfallio - Luce bleu	

Consumo ecologico	Funzione automatica di risparmio energia	
-------------------	--	--

4 CONSEGNA

Gli apparati devono essere consegnati presso il CEN di Napoli.

Le attività di consegna si intendono comprensive di ogni onere relativo ad imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna “al piano”.

La Società dovrà:

- provvedere ad **installare** le apparecchiature con i relativi software di base e la relativa cavetteria necessaria per la posa in opera;
- Apporre le etichette sui singoli apparati in fornitura secondo le specifiche indicate nel disciplinare;
- consegnare la relativa documentazione e i manuali d’uso;
- fornire il documento elettronico ‘**Specifiche della Fornitura**’ recanti le seguenti indicazioni:
 - tipo hardware, modello e numero seriale;
 - identificativi del software (di base e specifico) installato su ciascuna apparecchiatura e la loro versione;
 - formalizzare specifica attestazione di avvenuta consegna ed installazione controfirmata contestualmente dal referente dell’ufficio della Polizia di Stato e della società.

5 DESCRIZIONE DEI SERVIZI

Il fornitore deve garantire l’installazione dei server e l’assistenza tecnica necessaria.

5.1 Assistenza e garanzia

Per tutte le apparecchiature in fornitura deve essere fornito un servizio di assistenza e garanzia per un periodo di 36 mesi (36) decorrendo dalla data di verifica di conformità.

Per i Server e le workstation l’assistenza in garanzia è in modalità “*OnSite*”, per i portatili e monitor la modalità è “*pick up and return*”.

Il ripristino degli apparati deve avvenire a fronte di un guasto, blocco o altro inconveniente non bloccante, intendendosi per guasto qualsiasi anomalia funzionale che, direttamente o indirettamente, provochi l’interruzione o la non completa disponibilità delle funzionalità del sistema in questione o, in ogni caso, qualsiasi difformità del prodotto in esecuzione dalla relativa documentazione tecnica e manualistica d’uso.

Il fornitore, durante il periodo di validità contrattuale, dovrà effettuare il servizio di assistenza hardware e software secondo le modalità descritte nei seguenti paragrafi.

5.2 Assistenza hardware e software

Il fornitore deve garantire la fornitura di patches e aggiornamenti durante il periodo di copertura del contratto, inoltre deve permettere l'accesso gratuito al sito aziendale, dal quale sia possibile ricevere informazioni su nuove versioni e aggiornamenti dei prodotti hardware e software installati.

Il servizio di Assistenza per i server deve garantire una copertura di 7 giorni la settimana con orario h24, mentre per i portatili e le workstation la copertura è di 5 gg su 7 8 ore lavorative. Un tecnico provvederà ad una prima analisi del problema, a raccogliere le informazioni essenziali per poterlo gestire nel modo più efficiente e rapido ed infine a stimare i tempi di intervento.

5.3 Modalità di esecuzione

Il servizio di Assistenza dovrà prevedere l'attivazione da parte del fornitore di un numero telefonico di contatto, di un indirizzo email e di un Trouble Ticket System (TTS) per la gestione dei guasti e malfunzionamenti di un apparato o di una componente di esso, attivo h24, sette giorni su sette, per 365 giorni l'anno. Entro la data di inizio dei servizi l'Amministrazione comunicherà alla società aggiudicataria dell'appalto i nominativi e i gruppi di lavoro abilitati all'apertura delle chiamate da parte dell'Amministrazione.

Si precisa che, ai fini della misurazione dei livelli di servizio, l'orario di inoltro della chiamata via telefono o dell'email da parte dell'Amministrazione è considerato il riferimento temporale di apertura del ticket.

Il fornitore inserirà tale richiesta nel proprio TTS evidenziandone il livello di servizio ed assegnando ad essa un identificativo che dovrà comunicare all'Amministrazione all'apertura del guasto. Il sistema di gestione dovrà garantire il tracciamento della richiesta (stato dell'intervento) in tutte le sue fasi, fino alla chiusura dell'intervento stesso.

Il fornitore dovrà utilizzare parti di ricambio nuove di fabbrica, identiche alle parti sostituite e, ove esistenti, prodotte dallo stesso costruttore delle apparecchiature. Le parti di ricambio, il ritiro e lo smaltimento dovranno essere fornite dalla società aggiudicataria dell'appalto senza alcun onere per l'Amministrazione.

Nel caso in cui, a fronte di un guasto di un apparato, il fornitore non sia provvisto della parte di ricambio richiesta per la riparazione, potrà, al fine di ripristinare il servizio, operare la sostituzione con un altro sistema (o con un'altra componente) avente le medesime caratteristiche ed in grado di ristabilire la corretta e completa funzionalità. Tale soluzione è da considerarsi sempre e comunque provvisoria e non svincola il fornitore dall'obbligo di fornire l'apparato (o la componente) necessario per la riparazione. Il fornitore dovrà quindi intervenire nuovamente per operare la corretta sostituzione entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal ripristino temporaneo del servizio.

6 LIVELLI DI SERVIZIO

Si riportano di seguito, suddivisi per le voci oggetto della fornitura i livelli di servizio minimi attesi:

Server e Workstation		
Indicatore del servizio	Valori di soglia	Periodo di osservazione
Servizi di assistenza e garanzia (guasti bloccanti)	Tempo di ripristino dell'infrastruttura o del servizio: ≤ 4 ore nel 95% dei casi ≤ 24 ore nel 5% dei casi	trimestrale
Servizi di assistenza e garanzia (guasti non bloccanti)	Tempo di ripristino dell'infrastruttura o del servizio: ≤ 24 ore nel 95% dei casi ≤ 72 ore nel 5% dei casi	trimestrale

Portatili		
Indicatore del servizio	Valori di soglia	Periodo di osservazione
Tempo di presa in carico della macchina	Entro 8 ore dalla chiamata	trimestrale
Tempo di riconsegna della macchina	Entro 48 ore dalla presa in carico	trimestrale

7 VERIFICA DI CONFORMITÀ

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

In generale, per dare avvio alle operazioni di collaudo, l'Amministrazione dovrà ricevere da parte del fornitore una formale comunicazione di approntamento al collaudo.

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

8 CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE DELLE OFFERTE

Considerato che i prodotti con le caratteristiche necessarie all'Amministrazione sono individuati con specifiche tecniche puntualmente identificate, la richiesta di offerta verrà aggiudicata con il criterio del minor prezzo, ai sensi dell'art. 95 comma 4, lett.b), del D.lgs. 50/2016", nel rispetto dei requisiti minimi richiesti nel capitolato.