|  |  |
| --- | --- |
|  | **ALLEGATO 2** |

**Definizione caratteristiche tecniche dei prodotti offerti**

**FORNITURA DI WORKSTATION GRAFICHE DI TIPOLOGIA PROFESSIONALE/BUSINESS, MONITOR E ACCESSORI PER L’AULA INFORMATIZZATA DEL POLO TERRITORIALE DI LECCO**

**CIG 8049387449**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ nato a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

in qualità di \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ della società \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

con sede legale in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

P.IVA \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Codice Fiscale \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

in possesso del documento in corso di validità n. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**DICHIARA**

Che ogni prodotto offerto possieda le seguenti caratteristiche tecniche (compilare la colonna in azzurro indicando il valore tecnico specifico o SI/NO in caso di presenza o assenza).

**N. 73 WORKSTATION GRAFICHE TOWER DI TIPOLOGIA PROFESSIONAL/BUSINESS (NO TIPOLOGIA ASSEMBLATA O CONSUMER):**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPONENTI, CARATTERISTICHE (SPECIFICHE TECNICHE) E DOTAZIONE DI OGNI APPARECCHIATURA** | **OBBLIGATORIA PER IL FORNITORE** | **REGOLA DI AMMISSIONE** | **VALORI** | **CARATTERISTICHE PRODOTTO OFFERTO** |
| Tipologia e classe processore | Si | Valore unico ammesso | Intel Core i7, ≥ 8th Generation Label, con tecnologia vPro abilitata |  |
| Core processore [NUMERO] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 6 |  |
| Cache processore [MB] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 12 |  |
| Frequenza base del processore [GHz] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 3,20 |  |
| Frequenza turbo massima del processore [GHz] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 4,60 |  |
| Architettura/Set di istruzioni CPU | Si | Valore unico ammesso | x86\_64 bit |  |
| CPU alloggiate [NUMERO] | Si | Valore unico ammesso | 1 |  |
| CPU alloggiabili [NUMERO] | Si | Valore unico ammesso | 1 |  |
| Sistema operativo preinstallato | Si | Valore unico ammesso | Windows 10 Pro (64 bit) italiano |  |
| Tipologia chassis/case | Si | Valore unico ammesso | Tower |  |
| Formato chassis/case | Si | Valore unico ammesso | ≥ 20 Litri | | ≤ 25 Litri |  |
| Colore principale chassis/case | Si | Valore unico ammesso | Nero |  |
| Montaggio chassis/case | Si | Valore unico ammesso | Piedinatura alla base per consentire l’installazione stabile in posizione verticale |  |
| PSU [W] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 450 |  |
| PSU efficienza | Si | Valore unico ammesso | ≥ 90% |  |
| PSU tipologia | Si | Valore unico ammesso | PSU interna |  |
| Scheda Grafica | Si | Valore unico ammesso | NVIDIA Quadro P1000 con 4 GB GDDR5, NVIDIA Cuda Cores 640, 4 mDP 1.4 (inclusi 4 adattatori da Mini DisplayPort M a DisplayPort F), display resolution fino a 4x 5120x2880 @ 60Hz o equivalente con caratteristiche grafiche superiori\* |  |
| Memoria RAM  installata [GB] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 8 (1 x 8 GB) |  |
| Memoria RAM installabile [GB] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 128 |  |
| Memoria RAM tipologia | Si | Valore unico ammesso | 2.666 MHz DDR4 non ECC  (in alternativa 2.666 MHz DDR4 ECC) |  |
| Numero e tipo di slot memoria | Si | Valore unico ammesso | 4 UDIMM |  |
| Memoria massima supportata per slot [GB] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 32 |  |
| Alloggiamenti interni per unità storage [NUMERO X FORMATO] | Si | Valore unico ammesso | Per unità principale di sistema/avvio:   * N. 1 x 2,5”.   Per unità secondarie / espansioni:   * N. 3 x 2,5” (oppure in alternativa 1 x 2,5” e 2 x 3,5”). * N. 1 M.2. |  |
| Controller dell’hard-disk drive conforme al protocollo SATA | Si | Valore unico ammesso | SATA III (6 Gb/s) |  |
| Quantità, dimensione, formato e tipologia unità hard disk installate | Si | Valore unico ammesso | N. 1 unità principale di sistema/avvio da 512 GB, 2,5”, SSD (Solid State Drive) SATA Class 20 SENZA SED |  |
| Ulteriori unità di memorizzazione | Si | Valore unico ammesso | Nessun ulteriore disco rigido o unità ottica aggiuntiva richiesta |  |
| Scheda di rete integrata | Si | Valore unico ammesso | Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mb/s Base-T con porta RJ45, in grado di supportare contemporaneamente il protocollo PXE (Preboot Execution Environment), la funzionalità WOL (Wake On Lan) e l’EUFI Networking protocols. |  |
| Ulteriori scheda LAN o WLAN | Si | Valore unico ammesso | Nessuna ulteriore scheda LAN o WLAN aggiuntiva richiesta |  |
| Scheda audio | Si | Valore unico ammesso | Integrata |  |
| Altoparlante | Si | Valore unico ammesso | Altoparlante interno integrato |  |
| Cavo di alimentazione | Si | Valore unico ammesso | Cavo di alimentazione europeo |  |
| Tastiera | Si | Valore unico ammesso | Tastiera USB multimediale, italiana (QWERTY), colore nero, con tasti funzione per Windows, tastierino numerico separato e tasto Euro, cavo lunghezza min. 1,8 metri |  |
| Mouse | Si | Valore unico ammesso | Mouse ottico cablato, colore nero, USB, 2 tasti e rotella di scroll, risoluzione min. 1000 dpi, cavo lunghezza min. 1,8 metri |  |
| Sistema di ancoraggio di sicurezza [QUANTITÀ E TIPOLOGIA MINIMA] | Si | Valore unico ammesso | Doppio sistema di ancoraggio di sicurezza costituito da:   * N. 1 Slot per cavo tipo Kensington * N. 1 Anello per lucchetto |  |
| Porte anteriori [QUANTITÀ E TIPOLOGIA MINIMA] | Si | Valore unico ammesso | * N. 2 USB 2.0 Type A * N. 1 USB 3.1 Type A * N. 1 USB 3.1 Type C * N. 1 Jack audio universale * N. 1 Lettore di schede SD |  |
| Porte posteriori [QUANTITÀ E TIPOLOGIA MINIMA] | Si | Valore unico ammesso | * N. 2 USB 2.0 Type A * N. 4 USB 3.1 Type A * N. 2 PS2 (opzionale) * N. 2 DisplayPort (DP) * N. 1 Connettore di rete RJ45 * N. 1 Seriale * N. 1 Uscita linea audio |  |
| Porte interne [QUANTITÀ E TIPOLOGIA MINIMA] | Si | Valore unico ammesso | * N. 4 SATA 6 Gb/s * N. 1 M.2 connector (22 x 80 mm) |  |
| Ulteriori lettori o porte | Si | Valore unico ammesso | Nessun ulteriore lettore o porte esterne aggiuntive richieste |  |
| Slot di espansione [QUANTITÀ E TIPOLOGIA MINIMA] | Si | Valore unico ammesso | * N. 1 PCIe x16 Gen 3 full height * N. 1 PCI x1 * N. 2 PCIe x4 Gen 3 full height |  |
| ETICHETTATURA | Si | Valore unico ammesso | Etichetta di Asset: Codice a barre, serial number, nome modello e indirizzo MAC Address. |  |
| Si | Valore unico ammesso | Etichetta imballaggio di spedizione: Dettagli ordine d'acquisto cliente, serial number, nome modello, indirizzo MAC Address e numero ordine d'acquisto. |  |
| CERTIFICAZIONI | Si | Valore unico ammesso | Certificazione CPU:  PassMark con Avarage CPU Mark ≥ 15130 |  |
| Si | Valore unico ammesso | ENERGY STAR: ≥ 6.1 |  |
| Si | Valore unico ammesso | EPEAT Desktops: ≥ Bronze |  |
| Si | Valore unico ammesso | TCO Certified Desktops: ≥ 5 |  |
| Si | Valore unico ammesso | Certificazione efficienza alimentatore:  ≥ 80Plus Bronze |  |
| Si | Valore unico ammesso | Certificazione ISO 9001:2015 del produttore rilasciata da enti accreditati. |  |
| Si | Valore unico ammesso | Certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza elettrica. |  |
| Si | Valore unico ammesso | Certificazione EN 60950 e EN 55024 con marcatura CE apposta sull'apparecchiatura o sul materiale. È ammessa l’apposizione del marchio CE sui documenti allegati al prodotto solo qualora ne sia impossibile l'apposizione diretta sul componente. |  |
| \* La scheda grafica deve avere inoltre le CERTIFICAZIONE ISV, sulla workstation offerta con OS Windows 10 Pro 64-bit, per i seguenti produttori/software | Si | Valore unico ammesso | Adobe Creative Cloud 2019 o superiore |  |
| Si | Valore unico ammesso | Autodesk AutoCAD 2019 o superiore |  |
| Si | Valore unico ammesso | Autodesk Inventor 2019 o superiore |  |
| Si | Valore unico ammesso | Autodesk Revit 2019 o superiore |  |
| Si | Valore unico ammesso | Dassault Systems SolidWorks 2019 o superiore |  |
| Si | Valore unico ammesso | PTC Creo 5.0 o superiore |  |
| Si | Valore unico ammesso | Siemens PLM Software Solid Edge 2019 o superiore |  |
| Si | Valore unico ammesso | Siemens PLM Software NX 12 o superiore |  |
| Compatibilità con gli strumenti della stazione appaltante | Si | Valore unico ammesso | Compatibilità completa delle workstation oggetto della fornitura con gli strumenti di deploy automatizzato e di gestione ed amministrazione remota centralizzata “Microsoft SCCM CB - System Center Configuration Manager Current Branch” in possesso della stazione appaltante. |  |
| OPZIONI SYSTEM BIOS | Si | Valore unico ammesso | Funzionalità di gestione e sicurezza:  Protezione con password setup di Sistema (possibilmente preimpostata di fabbrica e uguale per tutte le workstation), controllo remoto di tutte le impostazioni/configurazioni BIOS ed Hardware e Tecnologia VPro abilitata. |  |
| Si | Valore unico ammesso | Modalità di Boot:   * Legacy. * UEFI con primo avvio da disco di sistema, Windows Boot Manager, (preimpostata di fabbrica) e secondo avvio da NIC ipv4 e ipv6 |  |
| Si | Valore unico ammesso | Opzioni UEFI Boot Path Security disponibili:   * Richiesta della password amministrativa per qualsiasi UEFI Boot Paths ad eccezione del disco di sistema (preimpostata di fabbrica). * Richiesta della password amministrativa per qualsiasi UEFI Boot Paths. * Nessuna richiesta della password amministrativa. |  |
| Si | Valore unico ammesso | Feature di Secure Boot disponibili per le modalità di Boot UEFI:   * Disabled. * Enabled (preimpostata di fabbrica). |  |
| Si | Valore unico ammesso | Opzioni modalità SATA disponibili:   * AHCI. * RAID mode Intel Rapid Restore Tecnology (preimpostata di fabbrica). |  |
| Si | Valore unico ammesso | Siano disponibili e configurabili contemporaneamente:   * Il supporto per il Boot da NIC integrata con protocollo PXE (Preboot Execution Environment) abilitato (possibilmente preimpostato di fabbrica). * La modalità WOL (Wake On Lan) abilitata (possibilmente preimpostata di fabbrica). * L’EUFI Networking protocols abilitato (possibilmente preimpostato di fabbrica). |  |
| Si | Valore unico ammesso | Sia possibile abilitare, disabilitare ogni singola sorgente d’avvio (in qualsiasi modalità d’avvio) oltre a consentire facilmente la gestione e configurare delle sequenze di Boot |  |
| Si | Valore unico ammesso | Consenta di abilitare, disabilitare ed impostare selettivamente le opzioni riguardanti:   * I singoli drivers SATA, PCIe, M.2, etc… * Le porte frontali e posteriori USB. * USB Boot Support. * USB PoweShare. * USB Wake Support. * Deep Sleep Control (S4 e S5). * Block Sleep State (S3). * Virtualization Technology Support. * Processore: Multi Core support, Intel SpeedStep e Intel TurboBoost. |  |
| SERVIZI DI MANUTENZIONE E GARANZIA RICHIESTI | Si | Valore unico ammesso | Come indicato all'Art. 1 (Tabella 2 e 3) ed 1.1 delle Condizioni Particolari di RDO (Capitolato) |  |
| CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) | Si | Valore unico ammesso | Conformità a quanto indicato all'Art. 6 e successivi 6.x delle Condizioni Particolari di RDO (Capitolato) |  |
| Marca | Si | Nessuna regola |  |  |
| Nome commerciale | Si | Nessuna regola |  |  |

**N. 73 MONITOR:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPONENTI, CARATTERISTICHE (SPECIFICHE TECNICHE) E DOTAZIONE DI OGNI APPARECCHIATURA** | **OBBLIGATORIA PER IL FORNITORE** | **REGOLA DI AMMISSIONE** | **VALORI** | **CARATTERISTICHE PRODOTTO OFFERTO** |
| Tipologia schermo | Si | Valore unico ammesso | IPS LCD con retroilluminazione a LED (NO curvo) |  |
| Colore principale | Si | Valore unico ammesso | Nero |  |
| Diagonale schermo e [POLLICI] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 23,5 | | ≤ 24 |  |
| Area di visualizzazione [POLLICI] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 23,5 | | ≤ 24 |  |
| Rapporto d’aspetto | Si | Valore unico ammesso | 16:9 |  |
| Risoluzione nativa | Si | Valore unico ammesso | Full HD (1080p) 1.920 x 1.080 a 60 Hz. |  |
| Rapporto di contrasto tipico | Si | Valore unico ammesso | 1000:1 |  |
| Luminosità [cd/m²] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 250 |  |
| Tempo di risposta da grigio a grigio [ms] | Si | Valore unico ammesso | ≤ 8 |  |
| Angolo di visione in verticale [°] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 175 |  |
| Angolo di visione in orizzontale [°] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 175 |  |
| Angolo di inclinazione (Tilt) in avanti [°] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 5 |  |
| Angolo di inclinazione (Tilt) indietro [°] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 20 |  |
| Angolo di rotazione orizzontale (Swivel) SX [°] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 45 |  |
| Angolo di rotazione orizzontale (Swivel) DX [°] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 45 |  |
| Angolo di rotazione verticale (Pivot) orario [°] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 90 |  |
| Angolo di rotazione verticale (Pivot) antiorario [°] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 90 |  |
| Regolazione in altezza [mm] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 130 |  |
| Colori supportati [MILIONI] | Si | Valore unico ammesso | ≥ 16,7 |  |
| Uscita audio | Si | Valore unico ammesso | No |  |
| Dispositivi integrati | Si | Valore unico ammesso | Hub USB 3.0 |  |
| Controllo OSD (On Screen Display) | Si | Valore unico ammesso | Si |  |
| Controllo OSD (On Screen Display) [LINGUE MINIME PRESENTI] | Si | Valore unico ammesso | Inglese |  |
| Connettività [QUANTITÀ E TIPOLOGIA MINIMA] | Si | Valore unico ammesso | * N. 1 DisplayPort (DP) v1.2 * N. 1 HDMI v1.4 * N. 1 VGA * N. 1 USB 3.0 upstream port * N. 2 USB Type A downstream port laterali di tipo 3.0 o superiore. |  |
| Sistema di ancoraggio di sicurezza [QUANTITÀ E TIPOLOGIA MINIMA] | Si | Valore unico ammesso | N. 1 Slot per cavo tipo Kensington |  |
| Interfaccia di montaggio VESA schermo piatto | Si | Valore unico ammesso | Si (100 mm x 100 mm) |  |
| Consumo energetico massimo in modalità attiva [W] | Si | Valore unico ammesso | ≤ 45 |  |
| Peso schermo con base di supporto [KG] | Si | Valore unico ammesso | ≤ 6 |  |
| Accessori minimi inclusi | Si | Valore unico ammesso | * N. 1 Cavo DisplayPort M/M nero * N. 1 Cavo di alimentazione Italiano * N. 1 Cavo upstream USB 3.0 * N. 1 Base di supporto VESA |  |
| ETICHETTATURA | Si | Valore unico ammesso | Etichetta di Asset: Codice a barre, serial number e nome modello. |  |
| Si | Valore unico ammesso | Etichetta imballaggio di spedizione: Dettagli ordine d'acquisto cliente, serial number, nome modello e numero ordine d'acquisto. |  |
| CERTIFICAZIONI | Si | Valore unico ammesso | ENERGY STAR Certified: Si |  |
| Si | Valore unico ammesso | EPEAT Displays: ≥ Silver |  |
| Si | Valore unico ammesso | TCO Certified Displays: ≥ 8 |  |
| Si | Valore unico ammesso | Certificazione ISO 9001:2015 del produttore rilasciata da enti accreditati. |  |
| Si | Valore unico ammesso | Certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza elettrica. |  |
| Si | Valore unico ammesso | Certificazione EN 60950 e EN 55024 con marcatura CE apposta sull'apparecchiatura o sul materiale. È ammessa l’apposizione del marchio CE sui documenti allegati al prodotto solo qualora ne sia impossibile l'apposizione diretta sul componente. |  |
| SERVIZI DI MANUTENZIONE E GARANZIA RICHIESTI | Si | Valore unico ammesso | Come indicato all'Art. 1 (Tabella 2 e 3) ed 1.1 delle Condizioni Particolari di RDO (Capitolato) |  |
| CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) | Si | Valore unico ammesso | Conformità a quanto indicato all'Art. 6 e successivi 6.x delle Condizioni Particolari di RDO (Capitolato) |  |
| Marca | Si | Nessuna regola |  |  |
| Nome commerciale | Si | Nessuna regola |  |  |

**La fornitura complessiva dell’intero materiale (workstation, tastiere, mouse, monitor e accessori) sopra descritto dovrà essere uniforme nel brand (monomarca).**

**N.B.: Qualora si riscontrassero caratteristiche inferiori a quelle richieste e/o in fase di esecuzione del contratto (per l’aggiudicatario della procedura) le caratteristiche dichiarate non fossero effettivamente confermate la scrivente Amministrazione procederà all’esclusione dell’offerta presentata.**

Luogo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, lì \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

FIRMA del legale rappresentante

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_