

Oggetto

Con il presente progetto l'I.I.S. Luigi Einaudi intende potenziare le proprie attrezzature digitali attraverso i seguenti due interventi

1. Acquisto di 20 Monitor Interattivi in sostituzione o in aggiunta delle tradizionali LIM di cui dispone. Ogni monitor sarà corredato da un notebook.
2. Acquisto di 3 PC di tipo All-In-One e uno scanner per la segreteria amministrativa.

Di seguito si riporta la stima a base della procedura di selezione del fornitore per ognuna delle due aree.

Attrezzatura		Area	Importo	Iva	Importo Totale
Lotto 1: Monitor digitali interattivi per la didattica	20 Monitor Interattivi 20 Notebook	Didattica	51.171,84	11.257,81	62.429,65
Lotto 2: Digitalizzazione amministrativa	3 PC All-in-One 1 Scanner	Amministrazione	3.851,65	847,36	4.699,01
			55.023,49	12.105,17	67.128,66

I Notebook sono da associare ad ogni singolo monitor interattivo in modo da formare una postazione didattica completa e immediatamente utilizzabile dai docenti.

Tutte le attrezzature dovranno essere coperte garanzia per un periodo non inferiore a 24 mesi.

Le caratteristiche di ogni singola attrezzatura sono di seguito riportate.

Monitor Interattivo

Caratteristica	Descrizione
Tecnologia	Schermo LCD, tecnologia TFT-IPS con retroilluminazione a LED.
Dimensione	>= 75 pollici
Rapporto d'aspetto	16:9
Risoluzione	4K UHD (3840 x 2160)
Refresh Rate	>= 60 Hz
Luminosità	>= 500 cd/m ²
Contrasto	>= 5000:1
Tempo di risposta	<= 6 ms
Numero di colori	1.07 miliardi (10-bit)
Angolo di visione	>= 178° sia verticale che orizzontale
Interattività	Tecnologia di puntamento: infrarossi. Numero di tocchi contemporanei >= 40. Precisione tocco <= 1 mm. Tempo di risposta al tocco <= 3 ms. Input con dito o penna adatta allo scopo.
Audio	2 casse integrate frontalmente. Potenza di ogni cassa: >= 20 W.
Consumi	In standby: <= 0.5 W Massimo: <= 250 W

Vetro di protezione	Temperato a caldo. Antiriflesso. Durezza ≥ 7 Mohs
Regolazione luminosità	Dotato di sensore di luce ambientale e funzione di regolazione automatica della luminosità.
Compatibilità SO	Windows (10.x, 11.x), MacOS, ChromeOS.
Capacità di elaborazione	Sistema operativo: Android V8.0 o successiva Processore: almeno con 4 core Ram ≥ 4 GB Memoria archiviazione ≥ 32 GB
Connettività	LAN RJ45, Wi-Fi IEEE 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth
Ingressi	2 Ingressi HDMI (almeno 1 anteriore), 1 DP, 1 VGA, 1 porta audio, 1 AV IN, 1 YPbPr, 1 SPDIF
Uscite	1 HDMI, 1 porta per cuffie
USB	Lato anteriore: 1 USB-A 3.x, 1 USB-A 2.0, 1 USB Touch. Lato posteriore: 1 USB-A 3.x, 1 USB-A 2.0, 1 USB Touch.
Slot OPS	1 Slot OPS (<i>Open Pluggable Specification</i> di Intel)
Mirroring	≥ 40 utenti contemporanei tramite Wifi Supporto per il mirroring bidirezionale. Se il mirroring richiede applicazioni software custom sui dispositivi che si collegano al monitor, tali applicazioni devono essere facilmente scaricabili e disponibili gratuitamente.
Gesture	Cancellazione (ad esempio con palmo della mano). Zoom in-out. Rotazione immagini.
Split screen	Suddivisione dello schermo in almeno 8 aree su sorgenti indipendenti e contemporanee: file, videoconferenza, mirroring, editing ecc.
Altre caratteristiche e dotazioni incluse.	Devono essere inclusi tutti i software per la gestione e il funzionamento in modo da avere tutte le caratteristiche descritte. I software devono essere forniti con licenza perpetua e diritto di aggiornamento a vita. Inclusi tutti i manuali (cartacei e/o elettronici in lingua Italiana) necessari per la corretta manutenzione e funzionamento del sistema. Telecomando con batterie. Almeno 2 penne adatte al monitor. Almeno 1 cavo HDMI con lunghezza ≥ 1.5 m. Almeno 1 cavo USB con lunghezza ≥ 3 m. Almeno 1 cavo di alimentazione con lunghezza ≥ 1.5 m. Staffe, viti e tutto quanto necessario per il montaggio a parete.
Conformità	CE, Energy Star, RoHS

Il dispositivo dovrà avere preinstallate e pronte all'uso, con icone già presenti sul desktop, almeno le seguenti applicazioni.

Tipo di applicazione	Descrizione
Scrittura	Applicazione per la scrittura con dito o penna con funzioni simili a quelle disponibili nelle vecchie LIM da sostituire.
Gestione File	Applicazione per la gestione dei file con le classiche icone relative a file e cartelle.
Play Store	La nota applicazione che consente di ricercare, installare e aggiornare App
Impostazioni	Applicazione per la gestione, in modo grafico e attraverso l'uso dello schermo touch, di tutte le impostazioni relative al dispositivo stesso.
Browser	Almeno un browser: preferibilmente Chrome.

Scrittura

Applicazione di scrittura tramite dito o penna su uno o più fogli virtuali: bianchi, a righe o a quadretti. Devono essere inoltre presenti le funzioni e caratteristiche di seguito indicate.

- Il docente deve avere la possibilità di salvare il lavoro svolto per recuperarlo successivamente. Deve essere possibile esportare lavoro almeno in formato pdf.
- Per la scrittura dovrà essere possibile selezionare diversi tipi di penna virtuale con possibilità di cambiare lo spessore del tratto e il colore.
- Possibilità di gomma virtuale in modo da cancellare selettivamente il contenuto dello schermo.
- Possibilità di ritagliare parte dello schermo in modo da poterlo spostare e manipolare indipendentemente.
- Possibilità di effettuare lo zoom avanti/indietro senza limiti sulla dimensione della pagina.
- Possibilità di inserire un'immagine precedentemente scaricata in un punto qualunque, spostarla, ruotarla, duplicarla e scriverci sopra.
- Funzioni di annulla/ripristina ultima operazione.
- Possibilità di stampare direttamente su una stampante wireless.

Gestione File

Applicazione di gestione dei file con le classiche icone per cartelle o file con possibilità di effettuare tutte le classiche operazioni di copia/taglia/incolla, elimina, sposta sia su file che su cartelle e tramite l'uso dello schermo touch.

Play Store

Deve essere preinstallata la nota app per l'accesso allo store dove poter ricercare, installare e aggiornare applicazioni Android. Il dispositivo deve essere compatibile con tutte le applicazioni presenti nello store e compatibili con la versione di Android installata sul dispositivo stesso.

Impostazioni

Applicazione preinstallata per la gestione di tutte le più comuni impostazioni del dispositivo. In particolare deve essere possibile bloccare, tramite password, l'installazione di applicazioni e l'attivazione del monitor.

Notebook

Caratteristica	Descrizione
Tipo	Notebook
Processore	Processore tipo Intel core i5 di undicesima generazione, almeno 4 core, processo costruttivo ≤ 14 nm, frequenza di clock minima ≥ 2.4 GHz, frequenza di clock massima ≥ 4.2 GHz, in grado di supportare almeno 8 thread , almeno 8 MB di cache, in grado di supportare RAM di tipo DDR4. <i>Non è necessario né consentito l'overclock.</i>
Scheda Grafica	In grado di supportare la risoluzione 3840x2160 (4K-UHD) ad una frequenza di refresh di almeno 60 Hz. In grado di supportare le API grafiche OpenGL, DirectX. In grado di supportare almeno 2 schermi collegati contemporaneamente.
RAM	16 GB almeno di tipo DDR4 o superiore. Frequenza di clock ≥ 2.600 MHz
Memoria di massa	SSD da 512 GB o superiore
Scheda di rete	Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mb/s Wi-Fi - IEEE 802.11ac
Porte disponibili	Almeno 3 porte USB di cui almeno una di tipo 3.x Type A. LAN RJ45 HDMI Ingresso microfono, uscita cuffie/auricolari
Webcam	Con risoluzione almeno 720p
Monitor	Diagonale 15 pollici (± 1 pollice). Schermo LCD, antiriflesso, con retroilluminazione a LED. Rapporto d'aspetto 16:9 Risoluzione normale di lavoro ALMENO 1920x1080 pixel Frequenza di refresh ≥ 60 Hz. Luminosità ≥ 250 cd/m ² .
Audio	Doppi altoparlanti Microfono
Tastiera	Italiana estesa, tipo QWERTY, retroilluminata. Dotata di tastierino numerico e tasti funzione generici e tasti funzione Microsoft® Windows. Dotata di touchpad.
Dispositivo di puntamento	Touchpad o clickpad
Alimentatore	Incluso con relativo cavo di alimentazione
Sistema operativo	Windows, 64 bit in lingua Italiana, ultima release disponibile al momento della fornitura. Dovrà essere fornita licenza d'uso a tempo indeterminato. Già installato.
Peso	< 1.9 Kg con batteria inclusa
Batteria	≥ 40 Wh
Altre caratteristiche	Il PC deve essere di una marca nota in ambito nazionale e internazionale.

PC All-in-one

Caratteristica	Descrizione
Tipo	All-in-one
Processore	Processore tipo Intel core i7 undicesima generazione, almeno 4 core, processo costruttivo ≤ 14 nm, frequenza di clock minima ≥ 2.5 GHz, frequenza di clock massima ≥ 4.5 GHz, in grado di supportare almeno 8 thread , almeno 12 MB di cache, in grado di supportare RAM di tipo DDR4. <i>Non è necessario né consentito l'overclock.</i>
Scheda Grafica	In grado di supportare la risoluzione 3840x2160 (4K-UHD) ad una frequenza di refresh di almeno 60 Hz. In grado di supportare le API grafiche OpenGL, DirectX. In grado di supportare almeno 2 schermi collegati contemporaneamente.
RAM	16 GB almeno di tipo DDR4 o superiore. Frequenza di clock ≥ 3.000 MHz
Memoria di massa	SSD da 512 GB oppure SSD da 256 GB + HDD da 1TB.
Scheda di rete	Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mb/s Wi-Fi IEEE 802.11ac
Porte disponibili	Almeno 4 porte USB di cui almeno una di tipo 3.x Gen. 2 Type A e almeno una 3.x Gen. 2 Type C. LAN RJ45 HDMI Ingresso microfono, uscita cuffie/auricolari
Webcam	Full HD
Monitor	Diagonale 27 pollici (± 1 pollice). Schermo LCD, antiriflesso, tecnologia IPS con retroilluminazione a LED. Rapporto d'aspetto 16:9 Risoluzione normale di lavoro 1920x1080 pixel Frequenza di refresh ≥ 60 Hz. Luminosità ≥ 300 cd/m ² . Tempo di risposta: ≤ 5 ms. Contrasto: 1000:1 o migliore. Altoparlanti integrati.
Tastiera	Italiana estesa, tipo QUERTY, wireless con batterie a lunga durata incluse. Dotata di tastierino numerico e tasti funzione generici e tasti funzione Microsoft® Windows.
Mouse	Di tipo ottico con due o tre tasti più rotellina centrale. Wireless con batterie a lunga durata incluse.
Alimentatore	Incluso
Sistema operativo	Windows, 64 bit in lingua Italiana, ultima release disponibile al momento della fornitura. Dovrà essere fornita licenza d'uso a tempo indeterminato. Già installato.
Altre caratteristiche	Base solida e possibilità di regolazione almeno verticale (altezza e inclinazione). Dotato di attacco per Kensington. Alimentatore con cavo incluso. Il PC deve essere di una marca nota in ambito nazionale e internazionale.

Scanner

Caratteristica	Descrizione
Tipo	Scanner da scrivania ad alta velocità
Scansione	Velocità scansione documenti A4 a colori: ≥ 35 ppm. Risoluzione: almeno 600x600 dpi non interpolata Formati file supportati: pdf e i più comuni formati raster. Profondità di colore: 48 bit. Scala di grigi: 256.
ADF (Automatic Document Feeder)	Capacità ≥ 50 fogli. In grado di gestire vari formati tra cui: A4, A5, A6, B5, B6, Executive, Legal, Letter. Grammatura carta: minimo ≤ 50 g/m ² , massimo ≥ 200 g/m ² . Supporto anche di carta lucida, riciclata e per getto d'inchiostro. Dotato di sensore per la carta
Interfaccia di connessione	Almeno USB 2.0
Peso	< 3 Kg
Peso	< 1.9 Kg con batteria inclusa
Altre caratteristiche	Dotato di pannello di controllo frontale per configurazione e gestione attraverso semplice menù grafico

Installazioni

Il fornitore aggiudicatario avrà l'onere di effettuare l'installazione a parete di ogni singolo monitor interattivo. Qualora il monitor sostituisca una LIM esistente il fornitore aggiudicatario deve anche smontare la LIM lasciandola sul posto e avendo cura di non danneggiarla durante la fase di smontaggio. Il trasporto a magazzino di ogni LIM smontata sarà invece a carico della scuola.

Il fornitore avrà anche cura di installare, configurare e collegare ogni notebook al rispettivo monitor interattivo in modo da dare ogni singola postazione docente costituita da monitor + notebook come un sistema unico funzionante e pronto per la didattica. Il fornitore aggiudicatario avrà cura di collegare ogni singola postazione (monitor + notebook) alla rete locale della scuola.

Ogni attrezzatura, componente accessorio (viti, cavi, staffe, e simili) e attività accessoria, necessari per fornire ogni singola **postazione docente funzionante**, è a cura del fornitore aggiudicatario senza ulteriori costi aggiuntivi oltre quelli previsti nel presente capitolato.

Per **postazione docente funzionante** si intende

- monitor installato a parete e con tutte le funzioni descritte nelle specifiche utilizzabili;
- notebook collegato al monitor e in grado di trasferire/ricevere audio, video, immagini, file in generale e in grado di effettuare le consuete attività didattiche;
- collegamento alla rete locale della scuola. I dettagli di tale collegamento saranno concordati con la scuola prima dell'inizio delle attività di installazione.

Documentazione

Tutte le attrezzature fornite devono essere corredate da apposita documentazione in Italiano in formato cartaceo o digitale reperibile eventualmente anche in rete.