

# PROGETTO DIGITAL BOARD

## D.D. CASTEL MAGGIORE

### - ATTREZZATURE PER LE AULE E LA DIDATTICA

#### CAPITOLATO TECNICO

##### **Servizi e Inclusioni:**

- Sopralluogo obbligatorio preliminare prima dell'inizio lavori, rilievi presso le sedi di installazione e presa coscienza e conoscenza delle possibili difficoltà palesi e latenti;
- Oneri per la sicurezza;
- Fornitura dei Materiali F.co indirizzi di installazione;
- Scarico dei materiali e trasporti interni, sollevamento in alto alle quote d'installazione;
- L'Impresa Appaltatrice è tenuta a coordinarsi con il tecnico informatico interno senza tralasciare alcun particolare causa di anomalie o mancanze;
- L'impresa Appaltatrice è tenuta ad effettuare lo smontaggio dei vecchi KIT LIM che ingombrano le pareti su cui andranno installati i monitor interattivi;
- L'impresa Appaltatrice è tenuta ad eseguire l'installazione a regola d'arte, a parete, dei monitor interattivi forniti.
- L'Impresa Appaltatrice è tenuta alla presenza al collaudo, fornendo l'assistenza necessaria alle operazioni;
- L'Impresa Appaltatrice è tenuta alla programmazione, alla esecuzione di prove di test ed alla messa in servizio dei beni a perfetta regola d'arte;
- L'Impresa Appaltatrice sarà tenuta a sanare tutte quelle situazioni di difetto o anomalia che si dovessero riscontrare, senza nessun maggior onere a carico della Committenza;
- L'impresa Appaltatrice è tenuta a fornire quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte e nel rispetto delle norme di sicurezza.
- L'impresa è tenuta a smaltire a proprie spese tutti gli imballi delle apparecchiature che verranno installate, tranne quelle che la committenza vorrà tenere a sua discrezione per gestire l'invio dei prodotti in garanzia.
- Rimontaggio delle vecchie LIM in altre classi/sezioni in eventuali altri plessi.
- Comprese 3 ore di formazione per i docenti per l'uso corretto del funzionamento dei monitor touch.

**ELENCO PRODOTTI:****N. 13 MONITOR INTERATTIVI 75" COMPLETI DI STAFFA A PARETE CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:**

<b>Monitor Interattivo Touchscreen</b>	
<b>Specifica richiesta</b>	<b>Requisito minimo</b>
1. Dimensione dello schermo	Diagonale di 75", formato widescreen
2. Tecnologia	LCD con retroilluminazione a LED, touchscreen integrato. Non sono ammessi i sistemi aftermarket che rendono interattiva qualsiasi superficie (overlay)
3. Modalità di interazione	Tramite penne/puntatori e direttamente con le mani. A garanzia di facilità d'utilizzo anche da parte di utenti non esperti si richiedono le seguenti funzionalità: <u>Riconoscimento automatico della gestualità</u> – scrittura con penna, funzione mouse/resize con dita, cancellazione con il palmo, senza necessità di selezione preventiva del tool <u>Differenziazione simultanea degli strumenti</u> – un utente può scrivere sulla whiteboard, in contemporanea un secondo utente può cancellare / spostare / ridimensionare altri contenuti sulla medesima whiteboard, senza necessità di suddividere lo spazio di lavoro
4. Supporto multitouch	20 tocchi in WIN10 e MAC OS, 10 tocchi in Chrome OS
5. Superficie	Cristallo temperato con trattamento antiriflesso, a basso attrito
6. Risoluzione nativa	4k UHD 3840 x 2160 pixels
7. Luminosità	400 cd/m2
8. Sensore di luminosità	integrato
9. Telecomando	incluso
10. Audio integrato	Stereo, 2 x 15W
11. Conessioni	1 x USB Type-C 4K @ 60Hz Display Port alternate mode, touch, and digital audio; 15 W power delivery 3 x HDMI 2.0 con supporto HDCP 1x Display Port 1.2, 1 x VGA type connector 2 x USB 2.0, 1x USB 3.0, 2 x RJ45 Ethernet, 1 x RS232, 1x OPS slot 1x AV (3.5mm jack), 1x audio (3.5mm jack)
12. Montaggio	Standard VESA.
13. Durata del pannello	50.000 ore
14. Dispositivi di interazione	2 penne in dotazione, senza necessità di ricarica o sostituzione batterie per il funzionamento, prive di parti meccaniche.
15. Sezione Android integrata	Versione OS: Android 8.0 (Oreo) o superiore Memoria RAM: 3Gb DDR Memoria ROM: 32 Gb (internal storage, no espansioni esterne) <u>Funzionalità minime:</u> Lavagna digitale, Browser web, Libreria per file e app, screen sharing per dispositivi portatili compatibile con i diversi OS (WIN10, MAC/iOS, android), aggiornamento software automatico, supporto per webcam UVC
16. Connettività LAN	100baseT

17. Wi-Fi integrato	IEEE 802.11°/b/g/n/ac con 2 × 2 MIMO (bande 2.4 e 5 GHz)
18. Wi-Fi hotspot	Il display deve avere la possibilità di essere configurato come hotspot wireless senza aggiunta di accessori esterni
19. Bluetooth	4.2 dual mode (retrocompatibile con Bluetooth 2.1 + EDR)
20. Efficienza energetica	A garanzia del minimo impatto ambientale e' richiesto che il prodotto sia certificato EnergyStar, pertanto presente nel database disponibile sul sito EPA <a href="https://www.energystar.gov/">https://www.energystar.gov/</a>
21. Certificazioni	CE, RoHS, WEEE, ISO 14001 (del costruttore)
22. Garanzia	5 anni, resa direttamente dal costruttore con advance replacement
23. Staffa per fissaggio a parete	Inclusa

### Software per la didattica collaborativa - DESKTOP

Specifica richiesta	Requisito minimo
24. Descrizione	<p>L'applicazione software desktop consente la preparazione in modo intuitivo ed efficace di attività e presentazioni multimediali, a supporto dello svolgimento delle lezioni in classe secondo dinamiche collaborative, permettendo di sfruttare appieno il potenziale del monitor interattivo oggetto della fornitura.</p> <p>L'applicazione deve essere sviluppata espressamente per la didattica, e deve includere funzionalità base come strumenti di disegno a mano libera e geometrico, strumenti di scrittura a mano libera, evidenziazione testi, strumenti di manipolazione di contenuti multimediali (immagini, audio, video), strumenti di misurazione (righello, squadra, goniometro), possibilità di registrazione video delle attività sullo schermo, galleria con risorse multimediali funzionali alla creazione delle lezioni.</p> <p><u>A garanzia della corretta integrazione si richiede che il software desktop sia realizzato dallo stesso produttore (marchio commerciale) del monitor interattivo multimediale.</u></p>
25. Compatibilità	<p>Il software deve essere compatibile con i più diffusi sistemi operativi, quali:</p> <p>Microsoft: Windows10, Windows 81, Windows 7SP1 macOS: High Sierra, Mojave, Catalina</p>
26. Interoperabilità	<p>Il software deve garantire l'interoperabilità con i più diffusi formati informatici, per favorire l'interscambio dei contenuti. A tal proposito è requisito necessario la possibilità di:</p> <p>a) importare/ esportare lezioni nel formato Interactive Whiteboard Common File Format – CFF (*.iwb), b) importare/ esportare lezioni nel formato Microsoft Power Point (*.ppt, *.pptx) c) importare / esportare documenti in formato PDF (*.pdf)</p>
27. Aggiornamenti	<p>Il software deve includere la funzione di verifica della disponibilità di nuovi aggiornamenti e l'installazione degli stessi, senza necessità da parte dell'utente di rimuovere manualmente la versione precedente.</p>
28. Admin install	<p>Deve essere disponibile un tool software riservato agli amministratori di rete che consenta l'installazione e la manutenzione del software direttamente nell'ambito della rete</p>

	LAN, senza necessita' di intervenire sui singoli computer sui quali il software deve essere utilizzato (Windows OS).
29. Interfaccia utente	La lingua in cui viene visualizzata l'interfaccia utente del software deve essere selezionabile dall'utente. Come minimo le seguenti lingue devono essere disponibili: Italiano, Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo, Portoghese, Russo, Cinese (simplified)
30. Riconoscimento scrittura	Il software deve prevedere la funzionalità di riconoscimento forme e scrittura a mano libera (handwriting recognition), per ciascuna delle lingue selezionabili come interfaccia utente.
31. Login utente	Il software deve prevedere la funzionalità di login dell'utente in modalità single sign on, tramite account Google e Microsoft.
32. Funzionalità avanzate: Web browser	Il software deve consentire l'apertura di finestre di navigazione web direttamente nella pagina corrente, senza necessita' di passare ad una differente applicazione (browser).
33. Funzionalità avanzate: Strumenti per la matematica	Il software deve contenere al suo interno un editor per equazioni matematiche ed una connessione diretta con il software GeoGebra, accessibile direttamente senza necessita' di cambiare applicazione.

### Software per la didattica collaborativa - CLOUD

Specifica richiesta	Requisito minimo
34. Descrizione	<p>Il software per la didattica collaborativa desktop deve disporre di una estensione software cloud atta a facilitare l'apprendimento a distanza degli studenti (DAD), sia in modalità asincrona (apprendimento autonomo), sia in modalità sincrona (apprendimento guidato dall'insegnante).</p> <p>Il software cloud deve inoltre facilitare la didattica collaborativa in-classroom tramite i dispositivi individuali e eventualmente in dotazione agli studenti</p> <p><u>A garanzia della corretta integrazione si richiede che l'app cloud sia realizzata dallo stesso produttore (marchio commerciale) dell'app desktop.</u></p>
35. Integrazione Microsoft	<p>Per un'integrazione ottimale con l'ambiente Microsoft Office 365 Education il software cloud deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- essere disponibile come app per Microsoft Teams</li> <li>- consentire l'installazione direttamente dall'app store di Teams</li> <li>- consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Microsoft utilizzato (single sign on)</li> </ul>
36. Integrazione Google	<p>Per un'integrazione ottimale con l'ambiente G Suite per Education il software cloud deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- consentire il salvataggio e la condivisione delle lezioni direttamente su Google Drive</li> <li>- consentire la condivisione delle attività prodotte direttamente tramite Google Classroom</li> <li>- essere disponibile per gli amministratori direttamente come app nel G Suite marketplace</li> <li>- consentire il domain install</li> </ul>

	- consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Google utilizzato (single sign on)
37.Privacy utenti	La privacy policy del vendor software deve assicurare la EU GDPR compliance, in modo documentato e con evidenza del Responsabile del trattamento dei dati.

### N. 13 NOTEBOOK 15,6" CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:

Sistema Operativo: Windows 10 Pro Education  
 Processore: Intel® Core™ i5-10210U  
 Velocità processore: 1,60 GHz  
 Core del processore: Quad core (4 Core™)  
 Produttore controller grafico: Intel®  
 Modello controller grafico: UHD Graphics  
 Accessibilità memoria grafica: Condivisa  
 Dimensione dello schermo: 39,6 cm (15,6")  
 Tipo di schermo: LCD  
 Tecnologia visualizzazione a schermo: ComfyView  
 Tecnologia: In-plane Switching (IPS)  
 Modalità schermo: Full HD  
 Tecnologia di retroilluminazione: LED  
 Risoluzione dello schermo: 1920 x 1080  
 Memoria standard: 8 GB  
 Tecnologia di memoria: DDR4 SDRAM  
 Numero slot di memoria totale: 2  
 Lettore schede di memoria: Sì  
 Schede memoria supportate: SD  
 Configurazione disco solid state: 1 x 512GB  
 Capacità: 512 GB  
 Interfaccia hard disk solid state: PCI Express  
 Wireless LAN standard: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax  
 Tecnologia ethernet: Gigabit Ethernet  
 Standard Bluetooth: Bluetooth 5.0  
 Microfono: Sì  
 Lettore impronte digitali: No  
 Numero di altoparlanti: 2  
 Modalità audio: Stereo  
 HDMI: Sì  
 Numero di uscite HDMI: 1  
 VGA: Sì  
 Numero di porte USB 3.1 Gen 1 di tipo A: 3  
 Numero di porte USB 3.1 Gen 1 di tipo C: 1  
 Numero totale di porte USB: 4  
 USB di tipo C: Sì  
 Rete (RJ-45): Sì  
 Sistema operativo: Windows 10 Pro Education  
 Architettura sistema operativo: 64-bit  
 Sistema operativo Windows aggiornabile: Sì  
 Sistema di puntamento: TouchPad  
 Tastiera: Sì

Caratteristiche TouchPad: Multi-touch Gesture  
Numero di celle: 3-cell  
Chimica della batteria: Ioni di litio (Li-Ion)  
Durata massima della batteria: 12 Ora  
Alimentazione massima in Watt: 45 W  
Altezza: 19,90 mm  
Larghezza: 363 mm  
Profondità: 255 mm  
Peso (approssimativo): 1,80 kg  
Colore: Nero

**N. 13 WEBCAM CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:**

Risoluzione max.: 1080 p/30 fps - 720p/30 fps  
Camera mega pixel: 3  
Tipo di messa a fuoco: Messa a fuoco automatica  
Tipo di obiettivo: Vetro  
Microfono integrato: Stereo  
Portata del microfono: Fino a 1 m  
Campo visivo diagonale (dFoV): 78°  
Clip universale per fissaggio su laptop, LCD o monitor, compatibile con treppiedi  
Altezza: 43,3 mm  
Larghezza: 94 mm  
Profondità: 71 mm  
Lunghezza cavo: 1,5 m  
Peso: 162 g

**- ATTREZZATURE PER LA SEGRETERIA**

**N. 5 PC CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:**

Processore	Intel Core i5 (10 gen) 10400 / 2.9 GHz (4.3 GHz) (6 processori)
Caratteristiche principali del processore	Intel Turbo Boost Technology 2
Memoria cache	12 MB
RAM	8 GB (installati) / 64 GB (max) - DDR4 SDRAM
Storage controller	SATA
Disco rigido	SSD 256 GB - PCI Express - M.2
Memorizzazione ottica	Masterizzatore DVD
Controller grafico	Intel UHD Graphics 630 Memoria video condivisa (UMA)
Networking	GigE,802.11a,802.11b/g/n,802.11ac,Bluetooth 4.2
Alimentazione	(50/60 Hz)
Software in dotazione	Micorsoft Office Standard 2021 compreso nel prezzo del PC
Sistema Operativo	Windows 10 Pro Edizione a 64 bit + possibilità di aggiornamento a Windows 11 Pro
Colore	Nero
Dimensioni (LxPxH)	9.26 cm x 29.28 cm x 29 cm
Peso	4.66 kg
Standard ambientali	Certificato ENERGY STAR

Castel Maggiore (BO), 11/03/2022

Il progettista

Gualandi Valentina

*Gualandi Valentina*