

## CAPITOLATO TECNICO

N° 25 Monitor Interattivi Touchscreen da 65"

N° 2 Monitor Interattivi Touchscreen da 75"

Specifica richiesta	Requisito minimo
1. Dimensione dello schermo	formato widescreen 16:9
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. Connessioni	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	<p>Versione OS: Android 8.0 (Oreo) o superiore</p> <p>Memoria RAM: 3Gb DDR</p> <p>Memoria ROM: 32 Gb (internal storage, no espansioni esterne)</p> <p><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. Il monitor dovrà poter consentire il mirroring verso i dispositivi Apple senza necessità di installare ulteriori applicazioni sui dispositivi stessi. Deve essere provvisto nativamente di un app per il mirroring bidirezionale, che consenta sia di trasmettere lo schermo dai dispositivi mobili verso il monitor, che far vedere lo schermo del monitor sui dispositivi mobili. Tale App quando collegata ad un dispositivo windows deve consentire non solo la visione sul monitor ma anche la possibilità</p>
16. Connettività LAN	100baseT
17. Wi-Fi integrato	IEEE 802.11a/b/g/n/ac con 2 x 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

### Software per la didattica collaborative - DESKTOP

Specificia richiesta	Requisito minimo
23. 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>
24. Compatibilità	<p>Il software deve essere compatibile con i più diffusi sistemi operativi, quali:</p> <p>Microsoft: Windows10, Windows 81, Windows 7SP1</p> <p>macOS: High Sierra, Mojave, Catalina</p>

25. Interoperabilita'	<p>Il software deve garantire l'interoperabilita' con i piu' diffusi formati informatici, per favorire l'interscambio dei contenuti.</p> <p>A tal proposito e' requisito necessario la possibilita' di:</p> <p>a) importare/ esportare lezioni nel formato Interactive Whiteboard Common File Format – CFF (*.iwb),</p> <p>b) importare/ esportare lezioni nel formato Microsoft Power Point (*.ppt, *.pptx)</p> <p>c) importare / esportare documenti in formato PDF (*.pdf)</p>
26. Aggiornamenti	<p>Il software deve includere la funzione di verifica della disponibilita' di nuovi aggiornamenti e l'installazione degli stessi, senza necessita' da parte dell'utente di rimuovere manualmente la versione precedente.</p>
27. 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 LAN, senza necessita' di intervenire sui singoli computer sui quali il software deve essere utilizzato (Windows OS).</p>
28. Interfaccia utente	<p>La lingua in cui viene visualizzata l'interfaccia utente del software deve essere selezionabile dall'utente. Come minimo le seguenti lingue devono essere disponibili:</p> <p>Italiano, Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo, Portoghese, Russo, Cinese (simplified)</p>
29. Riconoscimento scrittura	<p>Il software deve prevedere la funzionalita' di riconoscimento forme e scrittura a mano libera (handwriting recognition), per ciascuna delle lingue selezionabili come interfaccia utente.</p>
30. Login utente	<p>Il software deve prevedere la funzionalita' di login dell'utente, tramite account Google e Microsoft.</p>
31. Funzionalita' avanzate: Concept mapping	<p>Il software deve contenere al suo interno la capacita' di creare mappe concettuali direttamente dalle note scritte, note che devono poter essere riconosciute nella simbologia delle mappe concettuali.</p>
32. Funzionalita' avanzate: Web browser	<p>Il software deve consentire l'apertura di finestre di navigazione web direttamente nella pagina corrente, senza necessita' di passare ad una differente applicazione (browser).</p>
33. Funzionalita' avanzate: Strumenti per la matematica	<p>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.</p>
34. Funzionalita' avanzate: Ricerca sicura per immagini e video	<p>Il software deve consentire la ricerca sicura (safe search) di file immagine e video ed il loro inserimento nella lezione in uso, senza necessita' di cambiare applicazione.</p>

## Software per la didattica collaborative - CLOUD

Specifica richiesta	Requisito minimo
35. 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 modalita' asincrona (apprendimento autonomo), sia in modalita' sincrona (apprendimento guidato dall'insegnante).</p>

	<p>Il software cloud deve inoltre facilitare la didattica collaborativa in-classroom tramite i dispositivi individuali eventualmente in dotazione agli studenti</p> <p>A garanzia della corretta integrazione <u>si richiede che l'app cloud sia realizzata dallo stesso produttore (marchio commerciale) dell'app desktop e del monitor touch interattivo.</u></p>
36. 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 MS Teams</li> <li>- consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Microsoft utilizzato (single sign on)</li> </ul>
37. Integrazione Google	<p>Per un'integrazione ottimale con l'ambiente Google Workspace 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> <li>- consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Google utilizzato (single sign on)</li> </ul>
38. Privacy utenti	<p>La privacy policy del vendor software deve assicurare la EU GDPR compliance, in modo documentato e con evidenza del Responsabile del trattamento dei dati.</p> <p>Deve essere inoltre garantita la possibilità di salvataggio dei dati utente su server localizzati in EU, nel rispetto della normativa vigente.</p>

## Corso di formazione sull'utilizzo dei monitor interattivi

N° 1 carrello per monitor	
Specificata richiesta	Requisito minimo
39. Peso supportato dal carrello	150kg
40. Attacco Vesa	Fino a 800x600
41. Materiale	Lega di alluminio
42. Mobilità	2 ruote dotate di freni
43. Capacità	Dotato di 2 ripiani

N° 7 Notebook	
Specifica richiesta	Requisito minimo
44. Processore	I3-10th generazione
45. Memoria di massa	128GB SSD
46. RAM	8GB DDR4
47. Connessioni	3 porte USB – 1 porta HDMI – 1 porta Ethernet RJ45 10/100/1000 – Wireless (standard) : 802.11 a/b/g/n/ac – Bluetooth
48. Schermo	15,6" Grafica integrata Intel UHD Graphic 630
49. Webcam	Integrata
50. Sistema Operativo	Windows 10 Pro
51. Garanzia	12 mesi
52. Configurazione	I notebook dovranno essere consegnati già configurati, windows dovrà essere già inizializzato e il software di gestione del monitor dovrà già essere installato e pronto all'uso.

Il prezzo offerto deve essere comprensivo di imballaggio, trasporto, facchinaggio, garanzia, installazione, collaudo, messa in opera, consegna chiavi in mano. Le modalità di installazione dei monitor sono le seguenti:

I monitor andranno installati a parete. Dovrà essere portato al notebook un cavo USB e un cavo HDMI per il Corretto funzionamento. Tutti I cavi dovranno essere messi in canalina esterna. Contestualmente all'installazione dei monitor verrà richiesta la disinstallazione delle LIM presenti in aula che andranno riposte in un locale (all'interno dell'edificio) indicato dal personale scolastico.

Sarà cura dei fornitori invitati calcolare la lunghezza dei cavi necessaria e prevedere gli eventuali adattamenti (cavetterie, adattatori, spinotti, canaline, impianti ecc.) indispensabili al

corretto funzionamento dei materiali forniti, sia singolarmente che in sintonia per il raggiungimento degli scopi del progetto stesso.

Il progettista

Rosario De Marco