

**ALLEGATO 1**

**CAPITOLATO TECNICO**

<b>Monitor Interattivo Touchscreen</b>		
<b>Caratteristiche:</b>		<b>Quantità</b>
1. Dimensione dello schermo	<b>Diagonale di 65”, formato widescrreen</b>	
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. Il Monitor offre le seguenti funzionalita': <u>Riconoscimento automatico della gestualita'</u> – scrittura con penna, funzione mouse/ resize con dita, cancellazione con il palmo, senza necessita' di selezione preventiva del tool <u>Differenziazione simultanea degli strumenti</u> – un utente puo' scrivere sulla whiteboard, in contemporanea un secondo utente puo' cancellare / spostare / ridimensionare altri contenuti sulla medesima whiteboard, senza necessita' 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 , tecnologia zero bonding	
6. Risoluzione nativa	4k UHD 3840 x 2160 pixels	
7. Luminosita'	400 cd/m2	
8. Sensore di luminosita'	integrato	
9. Telecomando	incluso	
10.Audio integrato	Stereo, 2 x 15W	
11.Connectioni AV / data	1 x USB Type-C 4K @ 60Hz Display Port alternate mode, touch, and digital audio; 65 W power delivery 1 x USB Type-C 4K @ 60Hz Display Port alternate mode, touch, and digital audio; 15 W power delivery 3 x HDMI 2.0 IN con supporto HDCP, 1 x HDMI OUT 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)	33

12.Montaggio	Standard VESA.	
13.Durata del pannello	50.000 ore	
14.Dispositivi di interazione	2 penne in dotazione, senza necessita' di ricarica o sostituzione batterie per il funzionamento, prive di parti meccaniche.	
15.Sezione Android integrata	<p>Versione OS: Android 9.0 o superiore      Memoria RAM: 6 Gb DDR      Memoria ROM: 32 Gb (internal storage, no espansioni esterne)</p> <p><u>Funzionalita' incluse:</u> Lavagna digitale, Browser web, Libreria per file e app, screen sharing per dispositivi portatili con app <u>native</u> dei diversi OS (WIN10, MAC/iOS, android), aggiornamento software automatico, supporto per webcam UVC</p>	
16.App per gestione remota	<p>Deve essere resa disponibile un'applicazione MDM atta al controllo da remoto (tramite web) del display, che rende disponibile all'amministratore di rete come minimo le seguenti funzionalita':</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geolocalizzazione e possibilita' di blocco del display</li> <li>- Installazione di app da remoto</li> <li>- Blacklist / Whitelist di siti web</li> <li>- Pianificazione aggiornamenti, assistenza remota</li> </ul> <p>A garanzia di una corretta integrazione si richiede che l'app MDM <u>sia fornita dal medesimo costruttore</u> (<u>marchio commerciale</u>) del display interattivo</p>	
17.C connettività LAN	Gigabit ethernet 1000 baseT	
18.Wi-Fi integrato	IEEE 802.11a/b/g/n/ac con 2 × 2 MIMO (bande 2.4 e 5 GHz)	
19.Bluetooth	5.0 dual mode	
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	

1. Software per la didattica collaborativa – DESKTOP		Quantità
Specifiche richieste		
Specifiche richieste	Requisito minimo	
1. Descrizione	<p>L'applicazione software desktop consente la preparazione in modo intuitivo ed efficace di attivita' 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 funzionalita' 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), possibilita' di registrazione video delle attivita' sullo schermo, galleria con risorse multimediali funzionali alla creazione delle lezioni.</p> <p>A garanzia della corretta integrazione <u>si richiede che il software desktop sia realizzato dallo stesso produttore (marchio commerciale) del monitor interattivo multimediale.</u></p>	
2. Compatibilita'	<p>Il software deve essere compatibile con i piu' diffusi sistemi operativi, quali:</p> <p>Microsoft: Windows10, Windows 81, Windows 7SP1 macOS: High Sierra, Mojave, Catalina</p>	
3. 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) importare/ esportare lezioni nel formato Interactive Whiteboard Common File Format – CFF (*.iwb),</li> <li>b) importare/ esportare lezioni nel formato Microsoft Power Point (*.ppt, *pptx)</li> <li>c) importare / esportare documenti in formato PDF (*.pdf)</li> </ul>	33
4. Aggiornamenti	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.	
5. Admin install	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).	
6. 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>	
7. Riconoscimento scrittura	Il software deve prevedere la funzionalita' di riconoscimento forme e scrittura a mano libera (handwriting recognition), per ciascuna delle lingue selezionabili come interfaccia utente.	

Software per la didattica collaborativa - CLOUD		Quantità
Specifiche richieste	Requisito minimo	
23. Descrizione	<p>1. 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>2.</p> <p>3.</p> <p>4. Il software cloud deve inoltre facilitare la didattica collaborativa in-classroom tramite i dispositivi individuali eventualmente in dotazione agli studenti</p> <p>5.</p> <p>6. A garanzia della corretta integrazione <u>si richiede che l'app cloud sia realizzata dallo stesso produttore (marchio commerciale) dell'app desktop.</u></p> <p>7.</p>	
24. Integrazione Microsoft	<p>1. Per un'integrazione ottimale con l'ambiente Microsoft Office 365 Education il software cloud deve:</p> <p>2. - essere disponibile come app per Microsoft Teams</p> <p>3. - consentire l'installazione direttamente dall'app store di MS Teams</p> <p>4. - consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Microsoft utilizzato (single sign on)</p> <p>5.</p>	33
25. Integrazione Google	<p>6. Per un'integrazione ottimale con l'ambiente G Suite per Education il software cloud deve:</p> <p>7. - consentire il salvataggio e la condivisione delle lezioni direttamente su Google Drive</p> <p>8. - consentire la condivisione delle attività prodotte direttamente tramite Google Classroom</p> <p>9. - essere disponibile per gli amministratori direttamente come app nel G Suite marketplace</p> <p>10. - consentire il domain install</p> <p>11. - consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Google utilizzato (single sign on)</p> <p>12.</p>	
26. Privacy utenti	<p>13. 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>	

<b><i>Monitor Interattivo Touchscreen</i></b>		
<b>Caratteristiche:</b>		<b>Quantità</b>
27.Dimensione dello schermo	<b>Diagonale di 75", formato widescreeen</b>	
28.Tecnologia	LCD con retroilluminazione a LED, touchscreen integrato. Non sono ammessi i sistemi aftermarket che rendono interattiva qualsiasi superficie (overlay)	
29.Modalità di interazione	Tramite penne/puntatori e direttamente con le mani. Il Monitor offre le seguenti funzionalita': <u>Riconoscimento automatico della gestualita'</u> – scrittura con penna, funzione mouse/ resize con dita, cancellazione con il palmo, senza necessita' di selezione preventiva del tool <u>Differenziazione simultanea degli strumenti</u> – un utente puo' scrivere sulla whiteboard, in contemporanea un secondo utente puo' cancellare / spostare / ridimensionare altri contenuti sulla medesima whiteboard, senza necessita' di suddividere lo spazio di lavoro	
30.Supporto multitouch	20 tocchi in WIN10 e MAC OS, 10 tocchi in Chrome OS	
31.Superficie	Cristallo temperato con trattamento antiriflesso, a basso attrito , tecnologia zero bonding	
32.Risoluzione nativa	4k UHD 3840 x 2160 pixels	
33.Luminosita'	400 cd/m2	
34.Sensore di luminosita'	integrato	
35.Telecomando	incluso	
36.Audio integrato	Stereo, 2 x 15W	
37.C connessioni AV / data	1 x USB Type-C 4K @ 60Hz Display Port alternate mode, touch, and digital audio; 65 W power delivery 1 x USB Type-C 4K @ 60Hz Display Port alternate mode, touch, and digital audio; 15 W power delivery 3 x HDMI 2.0 IN con supporto HDCP, 1 x HDMI OUT 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)	
38.Montaggio	Standard VESA.	
39.Durata del pannello	50.000 ore	
40.Dispositivi di interazione	2 penne in dotazione, senza necessita' di ricarica o sostituzione batterie per il funzionamento, prive di parti meccaniche.	

**01**

41.Sezione Android integrata	<p>Versione OS: Android 9.0 o superiore      Memoria RAM: 6 Gb DDR      Memoria ROM: 32 Gb (internal storage, no espansioni esterne)  <u>Funzionalita' incluse:</u> Lavagna digitale, Browser web, Libreria per file e app, screen sharing per dispositivi portatili con app <u>native</u> dei diversi OS (WIN10, MAC/iOS, android), aggiornamento software automatico, supporto per webcam UVC</p>	
42.App per gestione remota	<p>Deve essere resa disponibile un'applicazione MDM atta al controllo da remoto (tramite web) del display, che rende disponibile all'amministratore di rete come minimo le seguenti funzionalita':</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geolocalizzazione e possibilita' di blocco del display</li> <li>- Installazione di app da remoto</li> <li>- Blacklist / Whitelist di siti web</li> <li>- Pianificazione aggiornamenti, assistenza remota</li> </ul> <p>A garanzia di una corretta integrazione si richiede che l'app MDM <u>sia fornita dal medesimo costruttore (marchio commerciale) del display interattivo</u></p>	
43.C connettività LAN	Gigabit ethernet 1000 baseT	
44.Wi-Fi integrato	IEEE 802.11a/b/g/n/ac con 2 × 2 MIMO (bande 2.4 e 5 GHz)	
45.Bluetooth	5.0 dual mode	
46.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>	
47.Certificazioni	CE, RoHS, WEEE, ISO 14001 (del costruttore)	
48.Garanzia	5 anni, resa direttamente dal costruttore con advance replacement	

Software per la didattica collaborativa - CLOUD		Quantità
Specifiche richiesta		
49. Descrizione	<p>8. 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>9.</p> <p>10.</p> <p>11. Il software cloud deve inoltre facilitare la didattica collaborativa in-classroom tramite i dispositivi individuali eventualmente in dotazione agli studenti</p> <p>12.</p> <p>13. A garanzia della corretta integrazione <u>si richiede che l'app cloud sia realizzata dallo stesso produttore (marchio commerciale) dell'app desktop.</u></p> <p>14.</p>	
50. Integrazione Microsoft	<p>14. Per un'integrazione ottimale con l'ambiente Microsoft Office 365 Education il software cloud deve:</p> <p>15. - essere disponibile come app per Microsoft Teams</p> <p>16. - consentire l'installazione direttamente dall'app store di MS Teams</p> <p>17. - consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Microsoft utilizzato (single sign on)</p> <p>18.</p>	01
51. Integrazione Google	<p>19. Per un'integrazione ottimale con l'ambiente G Suite per Education il software cloud deve:</p> <p>20. - consentire il salvataggio e la condivisione delle lezioni direttamente su Google Drive</p> <p>21. - consentire la condivisione delle attività prodotte direttamente tramite Google Classroom</p> <p>22. - essere disponibile per gli amministratori direttamente come app nel G Suite marketplace</p> <p>23. - consentire il domain install</p> <p>24. - consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Google utilizzato (single sign on)</p> <p>25.</p>	
52. Privacy utenti	<p>26. 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>	

1. Software per la didattica collaborativa – DESKTOP		Quantità
Specifiche richieste	Requisito minimo	
1. Descrizione	<p>L'applicazione software desktop consente la preparazione in modo intuitivo ed efficace di attivita' 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 funzionalita' 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), possibilita' di registrazione video delle attivita' sullo schermo, galleria con risorse multimediali funzionali alla creazione delle lezioni.</p> <p>A garanzia della corretta integrazione <u>si richiede che il software desktop sia realizzato dallo stesso produttore (marchio commerciale) del monitor interattivo multimediale.</u></p>	1
2. Compatibilita'	<p>Il software deve essere compatibile con i piu' diffusi sistemi operativi, quali:</p> <p>Microsoft: Windows10, Windows 81, Windows 7SP1 macOS: High Sierra, Mojave, Catalina</p>	
3. 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) importare/ esportare lezioni nel formato Interactive Whiteboard Common File Format – CFF (*.iwb),</li> <li>b) importare/ esportare lezioni nel formato Microsoft Power Point (*.ppt, *pptx)</li> <li>c) importare / esportare documenti in formato PDF (*.pdf)</li> </ul>	
4. Aggiornamenti	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.	
5. Admin install	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).	
6. 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>	
7. Riconoscimento scrittura	Il software deve prevedere la funzionalita' di riconoscimento forme e scrittura a mano libera (handwriting recognition), per ciascuna delle lingue selezionabili come interfaccia utente.	

Il prezzo offerto è comprensivo di imballaggio, trasporto, facchinaggio, garanzia, installazione (anche del software), collaudo, montaggio e smontaggio LIM preesistenti e tre ore formazione per i docenti sull'utilizzo del monitor e refresh a settembre

Timbro e firma per accettazione Capitolato

---

Si dichiara che il materiale incluso nell'offerta è assolutamente identico a quanto indicato nel presente capitolato ed è perfettamente conforme alla eventuale scheda tecnica esposta su MEPA presa a base per la richiesta di offerta economica migliorativa

Timbro e firma per accettazione

---