



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo sociale europeo



ISTITUTO COMPRESIVO
“Linussio - Matiz” Via Roma n. 42 33026 PALUZZA (UD)
e mail udic81200a@istruzione.it pec: udic81200a@pec.istruzione.it Sito web: www.iclinussiomatiz.edu.it

CAPITOLATO TECNICO

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020 - Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) – REACT EU - Asse V - Priorità d'investimento: 13i - (FESR) “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia” – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia - Azione 13.1.2 “Digital board: trasformazione digitale nella didattica e nell’organizzazione” - Avviso pubblico Prot. n. 28966 del 6 settembre 2021

Codice : 13.1.2A-FESRPON-FR-2021-11 “Dotazione di attrezzature per la trasformazione digitale della didattica e dell’organizzazione scolastica”

CIG: ZE53506287 - CUP D79J21010300006

PROGETTO

Il progetto **“Dotazione di attrezzature per la trasformazione digitale della didattica e dell’organizzazione scolastica”** è finalizzato a dotare il maggior numero di classi della scuola di monitor digitali interattivi touch screen e adeguare le attrezzature.

Il presente capitolato prevede l’acquisto di monitor digitali interattivi touch screen, già dotate di impianto audio, possibilità di connettività, software didattico con funzionalità di condivisione, penna digitale. L’utilizzo di monitor digitali interattivi touch screen nelle aule consente di trasformare la didattica in classe in un’esperienza di apprendimento aumentata, potendo fruire di un ampio spettro di strumenti e materiali didattici digitali e agevolando l’acquisizione delle competenze e la cooperazione fra gli studenti.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Questo documento ha lo scopo di fornire tutte le indicazioni e le specifiche necessarie al fine della

Firmato digitalmente da PAOLA LINOSSI

presentazione, da parte delle imprese concorrenti o consorzi, delle proposte economiche e di servizio. Il servizio dovrà rispettare in modo completo tutte le specifiche minime indicate e riportate nel presente documento di capitolato.

Inoltre si sottolinea che l'intento della stazione appaltante è la realizzazione del progetto nella sua interezza e non la mera fornitura di attrezzature, pertanto sarà cura dei fornitori invitati prevedere gli eventuali adattamenti (cavetterie, adattatori, spinotti, ecc.) indispensabili al corretto funzionamento ed installazione dei materiali forniti, in sintonia con gli scopi del progetto stesso.

Il contratto avrà come oggetto la fornitura delle attrezzature nonché la prestazione dei servizi di manutenzione e assistenza per la durata 60 (sessanta) mesi, dalla data della fornitura. Inoltre, tale fornitura dovrà soddisfare tutti gli elementi seguenti:

- Il prezzo offerto deve essere comprensivo di imballaggio, trasporto presso i singoli plessi, facchinaggio, garanzia, installazione anche del software, collaudo, messa in opera, consegna chiavi in mano, certificazioni esplicitate nel capitolato tecnico;
- Consegna di tutto il materiale come da RDO e da capitolato tecnico;
- Montaggio, installazione e collaudo di tutte le apparecchiature fornite entro la data indicata in RDO;
- Durata dell'offerta, ovvero blocco dei prezzi, dei singoli prodotti richiesti, fino alla totale chiusura del progetto, sia rispetto al lato tecnico che finanziario;
- Tutti gli apparati devono essere di **Primaria Casa, nuovi di fabbrica**, presenti sui listini ufficiali della casa madre e devono essere fornite le caratteristiche tecniche funzionali minime o superiori indicate nel seguente documento, come dovrà risultare dalle **schede tecniche e certificazioni** allegate all'offerta;
- Tutte le apparecchiature devono essere dotate di manuali di istruzioni per l'uso;
- Tutte le apparecchiature devono essere obbligatoriamente in regola con la normativa vigente riguardante la sicurezza dei luoghi di lavoro (L.81/08) e con le norme sulla sicurezza e affidabilità degli impianti (L.37/08);
- L'installazione delle attrezzature della fornitura dovrà avvenire nel rispetto delle normative vigenti e delle regole tecniche adeguate alla particolarità di ognuna di esse. L'opera finale dovrà essere consegnata a regola d'arte.

OGGETTO DELLA FORNITURA

Il fornitore dovrà provvedere alla fornitura delle seguenti attrezzature/servizi raggruppate in un unico lotto:

Digital Board - Soluzione collaborativa Hardware e Software per la trasformazione digitale della didattica

Numerosità Monitor Interattivo Touchscreen	
numerosità	ARTICOLO
14	Monitor Interattivo Touchscreen 65" inclusi: * trasporto, consegna nei plessi, montaggio e installazione * software DESKTOP della stessa casa madre del display * software CLOUD della stessa casa madre del display
7	Monitor Interattivo Touchscreen 75" inclusi: * trasporto, consegna nei plessi, montaggio e installazione * software DESKTOP della stessa casa madre del display * software CLOUD della stessa casa madre del display

Caratteristiche tecniche Monitor Interattivo Touchscreen	
Specifica richiesta	Requisito minimo
1. Dimensione dello schermo	Diagonale di 65", formato widescreen per articolo Monitor Interattivo Touchscreen 65" Diagonale di 75", formato widescreen per articolo Monitor Interattivo Touchscreen 75"
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 , tecnologia zero bonding
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 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)
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 9.0 o superiore Memoria RAM: 6 Gb 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 con app <u>native</u> dei diversi OS (WIN10, MAC/iOS, android), aggiornamento software automatico, supporto per webcam UVC
16. App per gestione remota	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 funzionalità: - Geolocalizzazione e possibilità di blocco del display

	<ul style="list-style-type: none"> - Installazione di app da remoto - Blacklist / Whitelist di siti web - Pianificazione aggiornamenti, assistenza remota <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>
17. Connettività LAN	Gigabit ethernet 1000 baseT
18. Wi-Fi integrato	IEEE 802.11a/b/g/n/ac con 2 x 2 MIMO (bande 2.4 e 5 GHz)
19. Bluetooth	5.0 dual mode
20. Efficienza energetica	A garanzia del minimo impatto ambientale è richiesto che il prodotto sia certificato EnergyStar, pertanto presente nel database disponibile sul sito EPA https://www.energystar.gov/
21. Certificazioni	CE, RoHS, WEEE, ISO 14001 (del costruttore)
22. Garanzia	5 anni, resa direttamente dal costruttore con advance replacement (intervento on site di sostituzione anticipata del display presso la sede scolastica senza attendere i tempi di sua riparazione)
23. Licenza software inclusa	Software richiesto per utilizzo del display come lavagna interattiva multimediale: SMART LEARNING SUITE e SMART LUMIO Per motivi didattici non sono accettati altri tipi di software
Caratteristiche funzionalità integrate per utilizzo senza PC	
24. Funzionalità modulo integrato (NON OPS) utilizzabili tramite touch del display	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavagna di scrittura bianca con creazione di infinite pagine di lavoro. Ogni pagina deve essere scorribile muovendola sui 4 assi cartesiani e ridimensionabile in modo tale che le note scritte mantengano la medesima proporzione rispetto alla pagina in cui sono state create. 2. La lavagna bianca deve disporre di un motore di ricerca integrato per immagini e video che devono essere importabili ed utilizzabili direttamente negli appunti della lavagna 3. Funzionalità cloud per visualizzazione a mezzo di internet ed in tempo reale degli appunti scritti sulla lavagna anche su dispositivi non fisicamente presenti nell'istituto scolastico 4. Funzionalità di salvataggio/apertura delle note scritte sulla lavagna bianca su/da dispositivo esterno e hard disk interno allo schermo 5. Sistema di condivisione BYOD (a mezzo di link QR code) degli appunti scritti su apposita lavagna bianca verso dispositivi mobili con possibilità di modifica degli appunti dagli stessi dispositivi mobili 6. Browser web per la navigazione internet 7. Lettore ed editor office e lettore PDF installati a bordo del display 8. Possibilità di scrittura a mano libera su qualsiasi contenuto visualizzato sul display (tranne video) mettendo in pausa la sorgente video con apposito pulsante. 9. screen sharing a mezzo di wifi per dispositivi portatili con app native dei diversi sistemi operativi (WIN10, MAC/iOS, android)
25. Altre funzionalità integrate	<ol style="list-style-type: none"> 1. File manager per visualizzazione e gestione dei file salvati nell'hard disk interno 2. Riconoscimento automatico di una chiave/disco USB esterna connessa per dare la possibilità di leggerne i contenuti tramite File Manager 3. Funzione di "pausa" schermo con possibilità di blocco dell'immagine e scrittura su di essa a mezzo delle penne in dotazione 4. Pulsante dedicato per selezione della sorgente video con apposita schermata di anteprima video delle sorgenti visualizzabili sullo schermo

Software DESKTOP della stessa casa madre del display	
Specifica richiesta	Requisito minimo: per motivi didattici è richiesto SMART Learning Suite comprensivo di SMART Notebook con licenza e codice di attivazione erogato dalla casa madre
26. 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>
27. 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>
28. Interoperabilità	<p>Il software deve garantire l'interoperabilità con i più diffusi formati informatici, per favorire l'interscambio dei contenuti.</p> <p>A tal proposito è requisito necessario la possibilità 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>
29. Aggiornamenti	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.
30. 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 necessità di intervenire sui singoli computer sui quali il software deve essere utilizzato (Windows OS).
31. 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)
32. 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.
33. Login utente	Il software deve prevedere la funzionalità di login dell'utente, tramite account Google e Microsoft.
34. Funzionalità avanzate: Concept mapping	Il software deve contenere al suo interno la capacità di creare mappe concettuali direttamente dalle note scritte, note che devono poter essere riconosciute nella simbologia delle mappe concettuali.
35. Funzionalità avanzate: Web browser	Il software deve consentire l'apertura di finestre di navigazione web direttamente nella pagina corrente, senza necessità di passare ad una differente applicazione (browser).
36. 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 necessità di cambiare applicazione.
37. Funzionalità avanzate: Ricerca sicura per immagini e video	Il software deve consentire la ricerca sicura (safe search) di file immagine e video ed il loro inserimento nella lezione in uso, senza necessità di cambiare applicazione.

Software CLOUD della stessa casa madre del display	
Specifica richiesta	Requisito minimo: per motivi didattici è richiesto SMART Lumio
38. 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 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>
39. 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"> - essere disponibile come app per Microsoft Teams - consentire l'installazione direttamente dall'app store di MS Teams - consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Microsoft utilizzato (single sign on)
40. 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"> - consentire il salvataggio e la condivisione delle lezioni direttamente su Google Drive - consentire la condivisione delle attività prodotte direttamente tramite Google Classroom - essere disponibile per gli amministratori direttamente come app nel G Suite marketplace - consentire il domain install - consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Google utilizzato (single sign on)
41. 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>

CERTIFICAZIONI DEI PRODOTTI

I prodotti devono essere in possesso delle certificazioni CE, RoHS, WEEE, ISO 14001 (del costruttore).

I prodotti devono essere in possesso delle certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza informatica, ovvero: i requisiti stabiliti nel D.Lgs. n. 81/2008; i requisiti di ergonomia stabiliti nella Direttiva CEE 90/270 recepita dalla legislazione italiana con Legge 19 febbraio 1992, n. 142; i requisiti di sicurezza (es. IMQ) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo; le Direttive di Compatibilità Elettromagnetica (89/336 e 92/31 - EMC) e conseguentemente le apparecchiature fornite dovranno essere marchiate e certificate CE. la direttiva 2002/95/CE, anche nota come "Restriction of Hazardous Substances (RoHS), recepita dalla legislazione italiana con D.Lgs. 151/2005; i requisiti stabiliti nel D. Lgs. 88/2008, che recepisce la direttiva 2006/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti.

Inoltre, dovranno essere allegati all'offerta i seguenti documenti:

- le schede tecniche dei prodotti oggetto dell'offerta economica;
- il certificato erogato da parte della casa madre attestante che eventuali interventi di manutenzione in garanzia saranno effettuati da azienda certificata dalla stessa madre;
- l'attestazione di presenza di un laboratorio di assistenza tecnica nelle regioni del Friuli Venezia Giulia o del Veneto del quale ne viene chiesto obbligatoriamente indirizzo e recapiti.

Firmato digitalmente da PAOLA LINOSSI

MANUTENZIONE E ASSISTENZA

Garanzia di manutenzione e assistenza come specificato nel capitolato singole voci e disciplinare di gara.

MOTIVI DI NON AMMISSIONE E DI ESCLUSIONE

Saranno escluse le offerte che, sebbene presentate regolarmente a sistema entro i termini previsti, si presentino:

- difformi rispetto alle caratteristiche tecniche richieste nel capitolato;
- prive di schede tecniche dei prodotti oggetto dell'offerta economica;
- prive della garanzia di 5 anni erogata direttamente dalla casa madre per i display;
- prive del certificato erogato da parte della casa madre attestante che eventuali interventi di manutenzione in garanzia saranno effettuata da azienda certificata dalla stessa madre;
- prive attestazione di presenza di un laboratorio di assistenza tecnica nelle regioni del Friuli Venezia Giulia o del Veneto del quale ne viene chiesto obbligatoriamente indirizzo e recapiti.

Il Dirigente Scolastico
Paola Linossi