



Ministero dell'Istruzione

UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

ISTITUTO COMPRENSIVO I - UDINE
Via Val di Resia, 13 - 33100 UDINE
Tel. 0432 1276111 Sito: licudine.edu.it
Email: udic84100a@istruzione.it Pec: udic84100a@pec.istruzione.it
Codice MIUR UDIC84100A – CF 94127270307 Codice Univoco UF4MQ2



All'albo/Amministrazione Trasparente – sito web
dell'Istituto Comprensivo I di Udine

CAPITOLATO TECNICO RELATIVO AL PROGETTO

Sottoazione	Codice progetto	Titolo progetto	Importo
13.1.2A	13.1.2A-FESRPON-FR-2021-108	Dotazione di attrezzature per la trasformazione digitale della didattica e dell'organizzazione scolastica	€ 49.749,08
CUP C29J21049770006			
CIG 8461954			

Modulo 1 Monitor digitali interattivi per la didattica (Importo € 49.749, 08 Iva Inclusa)

Art. 1 – Caratteristiche e descrizione della fornitura e delle funzionalità minimerichieste seguite da specifiche tecniche dettagliate:

La fornitura ed installazione di n. **24 Monitor Interattivi 65"** pollici a supporto della didattica deve avere le seguenti caratteristiche tecniche minime:

CARATTERISTICHE HARDWARE	
Specifica richiesta	Requisito minimo
1. Dimensione dello schermo	Diagonale di 65" (formato widescreen) <u>Altri display da 75" e 86" (formato widescreen) solo se esplicitamente indicati nei quantitativi richiesti e da fornire nel numero ivi riportato</u>
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	<p>Tramite penne/puntatori e direttamente con le mani.</p> <p>A garanzia di facilità d'utilizzo anche da parte di utenti non esperti si richiedono le seguenti funzionalità:</p> <p><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</p> <p><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</p>
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	<p>1 x USB Type-C 4K @ 60Hz Display Port alternate mode, touch, and digital audio; 65 W power delivery</p> <p>1 x USB Type-C 4K @ 60Hz Display Port alternate mode, touch, and digital audio; 15 W power delivery</p> <p>3 x HDMI 2.0 IN con supporto HDCP, 1 x HDMI OUT 1 x VGA type connector</p> <p>2 x USB 2.0, 1x USB 3.0,</p> <p>2 x RJ45 Ethernet, 1 x RS232, 1x OPS slot 1x AV (3.5mm jack), 1x audio (3.5mm jack)</p>
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 9.0 o superiore</p> <p>Memoria RAM: 6 GB 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 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 funzionalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geolocalizzazione e possibilità di blocco del display - 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 × 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 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 FUNZIONALITA' 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. <p>screen sharing a mezzo di wifi per dispositivi portatili con app native dei diversi sistemi operativi (WIN10, MAC/iOS, android),</p>
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

	<p>dell'immagine e scrittura su di essa a mezzo delle penne in dotazione</p> <p>4. Pulsante dedicato per selezione della sorgente video con apposita schermata di anteprima video delle sorgenti visualizzabili sullo schermo</p>
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
1. 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>A garanzia della corretta integrazione si richiede che il software desktop sia realizzato dallo stesso produttore (marchio commerciale) del monitor interattivo multimediale.</p>
2. Compatibilità	<p>Il software deve essere compatibile con i più diffusi sistemi operativi, quali:</p> <p>Microsoft: Windows 10, Windows 8.1, Windows 7 SP1</p> <p>macOS: High Sierra, Mojave, Catalina</p>
3. 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> <ul style="list-style-type: none"> 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)
4. 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>
5. 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 necessità di intervenire sui singoli computer sui quali il software deve essere utilizzato (Windows OS).</p>

6. 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)
7. 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.
8. Login utente	Il software deve prevedere la funzionalità di login dell'utente, tramite account Google e Microsoft.
9. 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.
10. 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).
11. 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.
12. 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
1.Descrizione	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). Il software cloud deve inoltre facilitare la didattica collaborativa in- classroom tramite i dispositivi individuali eventualmente in dotazione agli studenti <u>A garanzia della corretta integrazione si richiede che l'app cloud sia realizzata dallo stesso produttore (marchio commerciale) dell'app desktop e del monitor touch interattivo.</u>
2.Integrazione Microsoft	Per un'integrazione ottimale con l'ambiente Microsoft Office 365 Education il software cloud deve: - 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)
3.Integrazione Google	Per un'integrazione ottimale con l'ambiente Google Workspace per Education il software cloud deve: - 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)
4. 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. Deve essere inoltre essere garantita la possibilità di salvataggio dei dati utente su server localizzati in EU, nel rispetto della normativa vigente.
INSTALLAZIONE E FORMAZIONE	
Specifica richiesta	Requisito minimo
1. Installazione	Trasporto e installazione display (con cavo video da 5m e cavo USB da 5m) incluse. Eventuali modifiche agli impianti ed adattamenti edilizi sono da intendersi esclusi Pena l'esclusione dalla presente procedura d'acquisto, l'installazione deve essere effettuato da parte di centro autorizzato all'installazione e alla manutenzione dei display interattivi (è richiesto un certificato di attestazione rilasciato dalla casa madre)
2. Formazione	Sono richieste almeno 3 ore di formazione sull'utilizzo dei display interattivi. Pena l'esclusione dalla presente procedura d'acquisto, la formazione dovrà essere erogata da parte di un centro autorizzato alla formazione da parte della SMART Technologies (è richiesto un certificato di attestazione rilasciato dalla casa madre); per motivi didattici non sono accettati altri tipi di software
MODALITA' D'INSTALLAZIONE	
4. Installazione su parete	Con staffa VESA certificata da parte della casa madre del display per utilizzo apposito con esso

Art. 2 Consegna, installazione, montaggio e garanzie.

I prodotti dovranno essere consegnati ed installati presso l'Istituto nelle sedi sottoindicate previo accordo con la scuola ed in orario pomeridiano se è presente l'attività didattica:

- **Scuola Primaria "Divisione Alpina Julia", P.zza Polonia n. 1 – Udine, n. 4 monitor**
- **Scuola Primaria "E. Fruch", Via delle Scuola n. 22 – Udine, n. 3 monitor**
- **Scuola Primaria "G. Rodari", Via Val di Resia n. 13 – Udine, n. 7 monitor**
- **Scuola Primaria "San Domenico", Via Derna n. 8 – Udine, n. 2 monitor**
- **Scuola Secondaria di I grado "G.B. Tiepolo", Via del Pioppo n. 61 – Udine, n. 8 monitor**

Saranno a carico della ditta aggiudicatrice i seguenti servizi:

- imballaggio, trasporto, facchinaggio, rimozione dei materiali di risulta e conferimento a discarica, garanzia, installazione, collaudo, messa in opera;
- consegna di tutto il materiale come da schede tecniche dei prodotti definiti;

- montaggio a parete mediante staffa di supporto omologata;
- gli oneri per la sicurezza aziendale, gli stessi dovranno comprendere tutti quelli previsti dal D.Lgs. n.81/2008 e s.m. e i. e, in particolare, quelli contenuti negli artt. 96 e 97 e nell'allegato XIII del citato D.Lgs. n.81/2008 e s.m. e i.;
- tutte le attrezzature e gli arredi dovranno essere in regola con la normativa sulla sicurezza sui luoghi di lavoro (T.U81/2008);
- ogni tipo di responsabilità impegnandosi a tenere indenne l'istituzione scolastica anche in sede giudiziale per infortuni o danni subito a persone, cose, locali o impianti della scuola connessi comunque all'esecuzione della fornitura e installazione oggetto del presente bando;
- l'offerta tecnica pena esclusione dovrà indicare marca e modello di ogni singolo prodotto software fornito, gli stessi dovranno essere facilmente ricercabili su internet mediante il codice del produttore che pena esclusione dovrà essere chiaramente indicato. Le soluzioni hardware e software proposte dovranno essere presenti nei listini ufficiali della casa madre al momento dell'offerta;
- tutte le apparecchiature fornite dovranno avere una garanzia della durata di 5 anni. Sarà a carico della ditta aggiudicatrice a seguito segnalazione da parte della scuola attraverso i canali stabiliti (Numero Telefonico –Mail – Portale) la rilevazione del malfunzionamento degli apparati e l'eventuale apertura di una pratica di garanzia con il brand di riferimento.

Art. 3 Collaudo.

Le operazioni di collaudo dovranno risultare da verbali firmati dal collaudatore incaricato. Oggetto del collaudo è la verifica per ogni componente della conformità dello stesso, nonché la verifica che le apparecchiature siano in perfette condizioni di funzionamento. Ove le prove di collaudo evidenzino guasti o inconvenienti l'Impresa dovrà provvedere senza indugio e a proprie spese alla riparazione e/o sostituzione delle parti e/o oggetti difformi e/o danneggiati in modo da ripristinare il corretto funzionamento del prodotto, senza costi aggiuntivi ed in un tempo massimo di 15 giorni successivi.

Il Dirigente Scolastico Reggente
Dott.ssa Maria Elisabetta Giannuzzi