



Ministero dell'Istruzione

UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale**ISTITUTO COMPRENSIVO "C. GOVONI"**

Via Fortezza, 20 – 44121 Ferrara Tel. e fax n. 0532/770444 C.F. 9307622038

pec: FEIC81100X@PEC.ISTRUZIONE.IT e-mail: feic81100x@istruzione.itSito web: <https://icgovoniferrara.edu.it/> codice univoco di fatturazione: UFEJ0

Prot. n. VEDI SEGNATURA

Ferrara, 16/03/2022

Agli Atti

All'Albo

Al sito web dell'Istituto

Oggetto: CAPITOLATO TECNICO - Trattativa diretta per acquisto beni e attrezzature multimediali - Progetto Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020. Asse II - Infrastrutture per l’istruzione – 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”

CIG: 9109465852

CUP: B79J21024030006

CNP: 13.1.2A-FESRPON-EM-2021-405*Digital Board*

MODULO “Monitor digitali per la didattica”

N. 24 MONITOR INTERATTIVI 65” COMPLETO DI STAFFA A PARETE CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

Monitor Interattivo Touchscreen	
Caratteristiche:	
1. Dimensione dello schermo	Diagonale di 65”, 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. Il Monitor offre 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 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
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 - Installazione di app da remoto - Blacklist / Whitelist di siti web - Pianificazione aggiornamenti, assistenza remota A garanzia di una corretta integrazione si richiede che l'app MDM sia fornita dal medesimo costruttore (marchio commerciale) del display interattivo
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 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
23. Installazione	Installazione a regola d'arte a parete o carrello
Software per la didattica collaborative – DESKTOP	
Specifica richiesta	Requisito minimo
24. Descrizione	L'applicazione software desktop consente la preparazione in modo intuitivo ed efficace di attività e presentazioni

	<p>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 LAN, senza necessità di intervenire sui singoli computer sui quali il software deve essere utilizzato (Windows OS).</p>
29. 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>
30. Riconoscimento scrittura	<p>Il software deve prevedere la funzionalità di riconoscimento forme e scrittura a mano libera (handwriting recognition), per ciascuna delle lingue selezionabili come interfaccia utente.</p>
31. Login utente	<p>Il software deve prevedere la funzionalità di login dell'utente, tramite account Google e Microsoft.</p>
32. Funzionalità avanzate: Concept mapping	<p>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.</p>
33. Funzionalità avanzate: Web browser	<p>Il software deve consentire l'apertura di finestre di navigazione web direttamente nella pagina corrente, senza necessità di passare ad una differente applicazione (browser).</p>
34. Funzionalità 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 necessità di cambiare applicazione.</p>

35. 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 per la didattica collaborative - CLOUD	
Specifica richiesta	Requisito minimo
36. 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>
37. 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)
38. 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)
39. 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. 2 SUPPORTO MOBILE A PAVIMENTO CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

- Supporto a pavimento per montaggio schermi LCD/Plasma
- Supporta monitor Plasma/LCD/LED da 55-100"
- Supporta VESA: 800x600 max
- Massimo peso supportato: 150 kg
- Stand TV a base rettangolare con ruote (1045x545 mm), di cui due dotate di freno per una maggiore stabilità
- Carrello per TV con mensola integrata porta attrezzature (637x263 mm)

- Staffa di supporto per la televisione regolabile in 2 posizioni; altezza totale del trolley 1750 mm.

N. 20 NOTEBOOK 15,6" CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

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

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;
- Coordinamento con il tecnico informatico interno senza tralasciare alcun particolare causa di anomalie o mancanze;
- Smontaggio dei vecchi KIT LIM che ingombrano le pareti su cui andranno installati i monitor interattivi;
- Ritiro dei KIT LIM smontati dalle pareti e smaltimento secondo le disposizioni vigenti;
- Presenza al momento del collaudo, fornendo l'assistenza necessaria alle operazioni;
- Programmazione ed esecuzione di prove di test per la messa in servizio dei beni a perfetta regola d'arte;
- Sanatoria delle situazioni di difetto o anomalia che si dovessero riscontrare, senza nessun maggior onere a carico della Committenza;
- Fornire quanto necessario per l'installazione a regola d'arte e nel rispetto delle norme di sicurezza.
- Corso di formazione gratuito pari a ore 3 per i docenti.
- 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.

N. 1 PC ALL IN ONE CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:

Processore: Intel® Core™ i5-1135G7
Core del processore: Quad core (4 Core™)
Memoria RAM: 8 GB
Memoria massima supportata: 32 GB
Tecnologia di memoria: DDR4 SDRAM
Archiviazione Capacità: 512 GB SSD
Dimensione dello schermo: 60,5 cm (23,8")
Tecnologia di retroilluminazione: LED
Tipo di schermo: LCD a colori matrice attiva TFT
Modalità schermo: Full HD
Risoluzione dello schermo: 1920 x 1080
Produttore controller grafico: Intel®
Modello controller grafico: Iris Xe Graphics
Accessibilità memoria grafica: Condivisa
Tecnologia ethernet: Gigabit Ethernet
LAN wireless: Sì
Wireless LAN standard: IEEE 802.11ax
Bluetooth: Sì
Standard Bluetooth: Bluetooth 5.0
Webcam: Sì
HDMI: Sì
Numero di uscite HDMI: 1
Numero di porte USB 3.2 Gen 1 di tipo A: 1
Numero totale di porte USB: 4
Rete (RJ-45): Sì
Ingresso audio: Sì
Uscita audio: Sì
Sistema operativo: Windows 10 Pro

Architettura sistema operativo: 64-bit
Sistema operativo Windows aggiornabile: Sì
Alimentazione massima in Watt: 65 W
Altezza: 380 mm
Larghezza: 490 mm
Profondità: 37,1 mm
Peso (approssimativo): 4 kg
Rispetto dell'ambiente: Sì
Certificazione ambientale: RoHS

N. 6 NOTEBOOK 15,6” CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

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

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;
- Coordinamento con il tecnico informatico interno senza tralasciare alcun particolare causa di anomalie o mancanze;
- Smontaggio dei vecchi KIT LIM che ingombrano le pareti su cui andranno installati i monitor interattivi;
- Ritiro dei KIT LIM smontati dalle pareti e smaltimento secondo le disposizioni vigenti;
- Presenza al momento del collaudo, fornendo l'assistenza necessaria alle operazioni;
- Programmazione ed esecuzione di prove di test per la messa in servizio dei beni a perfetta regola d'arte;
- Sanatoria delle situazioni di difetto o anomalia che si dovessero riscontrare, senza nessun maggior onere a carico della Committenza;
- Fornire quanto necessario per l'installazione a regola d'arte e nel rispetto delle norme di sicurezza.
- Corso di formazione gratuito pari a ore 3 per i docenti.
- 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.

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 esposto su MEPA presa a base per la richiesta di offerta economica migliorativa.

Timbro e firma per accettazione