



Liceo Classico
«L. ARIOSTO»

Fondato il 3 Dicembre 1860

Oggetto: Capitolato tecnico della trattativa diretta per la fornitura di monitor interattivi per la didattica e device per la digitalizzazione amministrativa nell'ambito del progetto PON FESR REACT EU – “Digital Board trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione”

AVVISO PUBBLICO “Digital Board: trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione” Prot. n. AOODGEFID/28966 del 06/09/2021 – 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 di investimento 13.i – (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”

Codice progetto: 13.1.2A-FESR PON-EM-2021-78

CUP: B79J21024470006

La fornitura dovrà garantire tutti i seguenti 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;
- Smontaggio dei vecchi KIT LIM che ingombrano le pareti su cui andranno installati i monitor interattivi;
- Ritiro dei KIT LIM smontati e relativo smaltimento;
- Installazione a regola d'arte dei monitor interattivi forniti;
- Presenza al collaudo, fornendo l'assistenza necessaria alle operazioni;
- Programmazione, esecuzione di prove di test e messa in servizio dei beni a perfetta regola d'arte;
- L'impresa Appaltatrice è tenuta a coordinarsi con il tecnico informatico interno senza tralasciare alcun particolare causa di anomalie o mancanze;
- 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;
- L'impresa Appaltatrice è tenuta a fornire quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte e nel rispetto delle norme di sicurezza;
- Tutte le apparecchiature devono essere di primaria casa e devono essere fornite almeno delle caratteristiche tecniche funzionali minime di seguito indicate, come dovrà risultare dai datasheet e dai depliant allegati all'offerta.

FEPC020005 - A610C89 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0004126 - 30/04/2022 - I.1 - E

CAPITOLATO TECNICO

MODULO “Monitor digitali per la didattica”

N. 47 MONITOR INTERATTIVI 75” COMPLETI DI STAFFA A PARETE CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:

• Display	• Illuminazione pannello	• Direct type LED
	• Qualità pannello	• Grado A
	• Area Display	• 165 x 92,8 cm
	• Diagonale schermo	• 75”
	• Aspect Ratio	• 16:9
	• Risoluzione	• Ultra HD 4K
	• Profondità colore	• 1.07 miliardi di colori (10bit)
	• Luminosità	• 500 cd/m2
	• Contrasto	• 6.000:1
	• Angolo di visuale	• 178° verticale / 178° orizzontale
	• Frequenza	• 60Hz
	• Tempo di risposta	• 6 ms
	• Sensori	• Luce Ambientale
• Touch	• Tecnologia touch	• Matrice ad infrarossi
	• Driver	• HID
	• Tocchi simultanei	• Fino a 40 (Windows)
	• Strumenti input	• Dita (anche con guanti) o qualsiasi oggetto passivo
	• Dimensioni oggetto	• <3 mm
	• Tempo di risposta	• <2 ms
	• Precisione	• ±0.7 mm
	• Risoluzione input	• 32767 x 32767
Dati Tecnici	• Superficie	• Vetro temperato antiriflesso 4 mm Mohs level 7
	• Dimensioni esterne	• 171 x 102 x 8,7 cm (L x A x P)
	• Peso netto	• 53.1 Kg
	• VESA	• 800 x 400 mm
• Interfaccia	• Input	• 4x HDMI IN, 1x VGA IN, 1x PC AUDIO IN, 4x USB 2.0 • (2x frontali), 4x USB 3.0 (2x frontali), 3x TOUCH OUT, 1x RS232, 1x LAN (RJ45), 1x USB Type-C Full-Link
	• Output	• 1x Audio OUT, 1x SPDIF Out, 1x RJ45 Out
	• Connettività	• Ethernet LAN
	• Potenza massima altoparlanti	• 2 x 16W
	• Slot OPS	• Compatibile con OPS Standard 80pin

FEPC020005 - A610C89 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0004126 - 30/04/2022 - I.1 - E

• Android OS	• Versione sistema	• Android 8.0
	• Applicazioni compatibili	• GSuite, Google Apps, Microsoft Office, Microsoft Teams, Cisco Webex, Zoom, Google Chrome, Mozilla Firefox, Skype
	• Installazione di app	• Tutte le app compatibili con la versione Android di sistema (funzione disattivabile)
	• CPU integrata	• Dual core A73 + Dual core A53
	• GPU integrata	• Mali G51 x2
	• RAM	• 3 GB
	• SSD	• 32 GB
Energia	• Consumo massimo	• 350 W
	• Consumo Standby	• ≤0,5 W (Standby)
	• Tempo di vita	• 50.000 ore
• Accessori	• Contenuto confezione	• 1 x EU / UK cavo di alimentazione (3 m), 1x HDMI (3 m), • 1 x USB (5 m), manuale utente, 2x penne passive • 1 x telecomando (batterie incluse)
	• Software incluso	• Note (Android) • Note ^{PLUS} (Windows) • Capture (Windows)
	• Licenza Chimpa RDM inclusa	• 1 anno da enrollment
•	• Garanzia	• 3 anni con sostituzione
•	• Certificazioni	• EnergyStar, ROHS, CE

• Software autore Android incluso	
• Interfaccia chiara e semplice da utilizzare	• Sidebar Android sempre accessibile, anche utilizzando Windows. Strumenti disponibili: Quick note, Annotazione su schermo con penna colorata, Cattura schermata, Spotlight, Conto alla rovescia, Cronometro
• Strumenti di disegno standard	• Penna, pennello, gomma, pulisci pagina, forme geometriche
• Strumenti di disegno artistici	• Penna, matita, pennello a punta piatta, pennello a punta fine, penna stilografica, gomma, Mixer colore dinamico con supporto touch, Campionatore colore
• Esportazione	• Immagine (.jpg), PDF (.pdf), Standard Vector Graphics (.svg), BECTA CFF (.iwb), Condivisione del materiale in cloud con connessione diretta a GoogleDrive e OneDrive
• Area di lavoro	• Creazione pagine illimitate con browser pagina, Configurazione dello sfondo di pagina (colore o immagine)
• Accesso ai file di sistema o su unità USB	• Documenti (.ppt, .pptx, .doc, .docx, .xls, .xlsx, .pdf), Lezioni Note, Immagini (.jpg, .jpeg, .png, .bmp, .gif), Media (.avi, .asf, .wmv, .m2t, .mp4, .vob, .mkv, .divx, .xvid, .mov, .ssif, .mpeg, .mpe, and .m3u), Funzione di ricerca file
• Acquisizione video	• Connessione diretta a webcam, visualizzatori, document camera etc. con funzione di annotazione sulle immagini catturate
• Air Class	• Fino a 30 studenti possono essere coinvolti simultaneamente in

	attività di test e valutazione (a risposta multipla o aperta) tramite l'App gratuita scaricabile da AppStore (device iOS) e GooglePlay (device Android), Accesso tramite scansione QR code, Test a risposta singola o risposta multipla, Gli studenti che hanno risposto vengono evidenziati, I risultati dei test e delle verifiche vengono visualizzati al termine della verifica sotto forma di grafico, Messaggistica: i testi digitati dagli studenti sui loro device vengono visualizzati in tempo reale sul monitor
<ul style="list-style-type: none"> • Software autore incluso 	
<ul style="list-style-type: none"> • Interfaccia chiara e semplice da utilizzare 	
<ul style="list-style-type: none"> • Importazione file multimediali 	<ul style="list-style-type: none"> • Immagine (.bmp, .jpg, .png, .ico, .cur, .gif), Video (.wmv, .avi, .mp4, .rmvb, .rm, .mov, .f4v, .asf, .mpg, .3pg, .mkv, .mpeg, .ts, .vob), Audio (.wav, .wma, .mp3, .mid), Flash (.swf), PDF (.pdf), Testo (.txt), PowerPoint (.ppt, .pptx), Note (.enb)
<ul style="list-style-type: none"> • Esportazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Immagine (.png), Word (.docx), PowerPoint (.pptx), PDF (.pdf)
<ul style="list-style-type: none"> • Sintesi vocale del testo 	<ul style="list-style-type: none"> •
<ul style="list-style-type: none"> • Salvataggio automatico 	<ul style="list-style-type: none"> •
<ul style="list-style-type: none"> • Aggiornamento automatico 	<ul style="list-style-type: none"> •
<ul style="list-style-type: none"> • Tool di presentazione PowerPoint 	<ul style="list-style-type: none"> •
<ul style="list-style-type: none"> • Tre diverse modalità di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentazione, Creazione Lezione, Annotazione schermata
<ul style="list-style-type: none"> • Temi di pagina 	<ul style="list-style-type: none"> •
<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti didattici verticalizzati per materia 	<ul style="list-style-type: none"> • Chimica (Struttura atomica, Tavola periodica degli elementi, Beaker, Fiasca Erlenmeyer, Bottiglia gas, Bacinella, Test tube, U-tube, Fiasca, Fiasca da distillazione, Burette acidi, Burette, Imbuto, Ball hopper, Treppiede, Base di legno, Peso, Tubo di essiccazione, Tubo di condensazione, Tubo di gomma, Tubo a corno, Tubo di vetro, Lampada ad alcool, Termometro, Base per test tube, Base per becker, Generatore di gas, Imbuto separatore, Bilancia), Fisica (Amperometro, Lampadina, Alimentatore, Interruttore, Voltmetro, Reostato, Forze fisiche), Matematica (Riconoscimento formule matematiche, Grafico funzione, Compasso, Calcolatrice, Righello, Squadra 30°, Squadra 45°, Goniometro)
<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti generici 	<ul style="list-style-type: none"> • Browser integrato, Lavagna per annotazioni, Orologio, Calendario, Lente di ingrandimento, Tendina, Riflettore, Cronometro, Connessione a webcam, document camera etc. con possibilità di annotazione dal vivo, Ritaglio schermata, Mappa concettuale
<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti di disegno 	<ul style="list-style-type: none"> • Matita, Pennello punta piatta, Evidenziatore, Pennello punta fine, Puntatore laser, Timbri, Texture, Gomma intelligente, Riconoscimento forme geometriche, Forme geometriche 2D, Forme geometriche 3D, Disegno poligonale
<ul style="list-style-type: none"> • Area di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> • Area di lavoro infinita, Impostazioni predefinite per materia, (Matematica, Scrittura, Fisica, Chimica, Annotazioni), Resource Bank personalizzabile dall'utente, Organizzazione delle pagine in cartelle e sottocartelle
<ul style="list-style-type: none"> • Link ipertestuali da oggetti 	<ul style="list-style-type: none"> • File, Pagine web, Annotazioni testuali, Pagine della lezione, File

	audio, Strumenti del software
• Sistemi operativi supportati	• Windows 7, 8, 8.1, 10
• Software per registrazione e montaggio videolezioni incluso	
• Cattura video	• Cattura schermo, Cattura da periferica (webcam, document camera etc.), Cattura a schermo intero, Cattura di una porzione personalizzata dello schermo
• Cattura audio sincrona	• Registrazione da microfono, Registrazione da sorgente audio esterna, Registrazione audio di sistema
• Montaggio video	• Tracce illimitate, Taglio clip, Separatore traccia audio, Libreria materiale video, Zoom e Transizioni video, Inserimento testo, Inserimento watermark, Inserimento file esterni (immagini, audio etc.), Esportazione in formato .mp4

N. 8 MODULI WIFI COMPATIBILI CON I MONITOR INTERATTIVI E DELLO STESSO PRODUTTORE:

Caratteristiche

Velocità massima di trasferimento dati: 433 Mbit/s

2.4 GHz: si

Standard di rete: IEEE 802.11a, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n

Modulazione: 16-QAM, 64-QAM, 256-

QAM, BPSK, CCK, DBPSK, DPSK, DQPSK, DSSS, FHSS, GFSK, OFDM, QPSK

Bluetooth: si

Versione Bluetooth: 4.0

Selezione automatica dei canali: si

Scansione canale automatica: si

Calibri

Design

Installazione: Da Incasso

Antenna

Tipo di antenna: Esterno

Tipo connettore antenna: BNC

numero di connettori: 2

N. 1 SUPPORTO DA PAVIMENTO PER PARETI IN CARTONGESSO CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

Dimensione max: monitor fino a 86"

Regolazione altezza: Manuale, 110~170 cm (dal pavimento al centro del monitor)

Regolazione Orientamento: Orizzontale (Landscape mode)

VESA Compatibili: 400x400, 600x400, 800x400, 800x600, 1000x600

Portata max Mensola: 5kg

Portata staffe monitor: 90kg

N. 2 SUPPORTO MOBILE DA PAVIMENTO CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

Supporto per tv led/lcd da 50" a 120"

VESA Compatibili: da 100x100 minimo a 1000x600 massimo

Massimo peso tv supportato: 150 kg

Mensola a/v per l'appoggio di attrezzature o altro materiale (dimensioni: 637 x 263 mm)

Altezza della tv regolabile in 2 posizioni

Ruote provviste di freno

Dimensioni della base: 1330 (l) x 660 (p) mm

Altezza totale: 1820 mm

MODULO "Digitalizzazione amministrativa"

N. 10 NOTEBOOK CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:

Sistema operativo: Windows 10 Pro 64

Processore: Processore AMD Ryzen™ 5 3500U (2.6 GHz di frequenza di base. fino a 3.5 GHz di frequenza di boost. 4 MB di cache L3. 2 core)

Gestione della sicurezza: TPM 2.0

Memoria. standard: SSD PCIe® NVMe™ da 256 GB

Slot di memoria: 2

Descrizione disco rigido: SSD PCIe® NVMe™ da 256 GB

Unità ottica: Non incluso

Schermo:Diagonale da 39.6 cm (15.6"). HD (1920 x 1080). frontalino stretto. antiriflesso. 250 nit. 45% NTSC

Dimensione display (diagonale): 39.6 cm (15.6")

Scheda grafica (integrata): Scheda grafica AMD Radeon™

Porte: 2 USB SuperSpeed Type-A con velocità di trasmissione di 5 Gbps; 1 USB SuperSpeed Type-C® con velocità di trasmissione di 5 Gbps; 1 RJ-45; 1 combo cuffie/microfono; 1 HDMI 1.4b; 1 alimentatore CA

Slot di espansione: 1 lettore di schede digitali multiformato;

Fotocamera: Fotocamera HD da 720p

Caratteristiche audio: Altoparlanti stereo. microfono digitale integrato

Tastiera: Tastiera di dimensioni standard. con tastierino numerico

Interfaccia di rete: Scheda di interfaccia di rete Realtek RTL8111HSH-CG 10/100/1000 GbE

Wireless: Combo Intel® Wi-Fi® 6 AX200 802.11ax (2x2) e Bluetooth® 5

Alimentazione: Adattatore di alimentazione CA esterno HP Smart da 45 W

Tipo di batteria: Batteria HP Long Life. 3 celle. agli ioni di litio. 41 Wh

Efficienza energetica: Certificazione ENERGY STAR®

Dimensioni ridotte (L x P x A): 35.8 x 24.2 x 1.99 cm

Peso: A partire da 1.74 kg

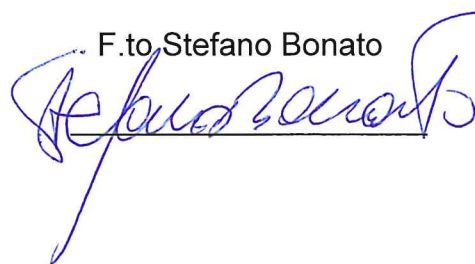
N. 10 WEBCAM CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:

VIDEO CAPTURE: 1280 pixel. 710 pix.. 30 fps. 2 x;
FUNZIONALITA': Compatibile skype. Microfono. Videoconferenza;
GENERALE: Grigio, con aggancio schermo notebook;

**N. 10 COPPIE DI CASSE ACUSTICHE CON LE SEGUENTI
CARATTERISTICHE TECNICHE:**

Potenza cassa: 2 W - Aux: - Uscita cuffie: - Numero casse: 2 - Potenza subwoofer: W - Risposta in
frequenza: Risposta in frequenza Min 100 Hz - Risposta in frequenza Max 20000 Hz

F.to Stefano Bonato



FEPC020005 - A610C89 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0004126 - 30/04/2022 - I.1 - E